中華郵政特准掛號立券認爲新聞紙類

廣播週報

第十三期

本期要目

中央播音節目預告（十二月十七日至廿三日）

運動家的風度及球類運動的精義……羅家倫

爲什麼要防空……楊　杰

築城的研究……吳光傑

債之意義……田耀南

垃圾之肥料化……陳方濟

電工之基本原理及定義（續）……澤　鳳

磁與電磁（續）

無線電常識問答

中華民國二十三年十二月八日星期六

中央廣播無綫電台管理處出版

廣播週報第十三期目次

中央廣播無綫電台播音節目預告

古人箴言

言論

運動家的風度及球類運動的精義……羅家倫

爲什麼要防空……楊杰

演講

築城的研究……吳光傑

債之意義……田耀南

垃圾之肥料化……陳方濟

救濟歸僑與僑樂村……僑委會

木星概說……濟略

無綫電學常識

電工之基本原理及定義(五)……澤鳳

磁與電磁(續)……留

無綫電常識問答

兒童節目

凱末爾將軍……船板巷小學學生

歌曲(四則)……船板巷小學學生

雜俎

秋心集……劍鳴

鑑古衡今……行素

聯謎選輯……朗秋

一週大事……鎧

本期隨報附送

雙投唐劇詞

中央廣播無線電台播音節目預告 十二月十七日起 十二月廿三日止

——十二月十日至十二月十六日播音節目載本報第十七期——

十二月十七日星期一

七、三〇 國術早操童子功第一段

雙旗開道 猛虎截路 千柱擎天 孤雁出羣 白蛇吐信 海底撈月

七、五〇 軍樂

八、〇〇 休息

九、〇〇 中央紀念週

一〇、〇〇 新聞

一〇、三〇 國樂

春曉 東方舞 平湖秋月 燭影搖紅

一〇、四〇 全國氣象

一〇、四五 休息

一一、三〇 國劇 氣象 報時、商情

晴渡陰平 路遙知馬力P（陳） 五木封神榜 臨江驛P（陳） 探母P（余） 珠簾寨三、四段P（王） 珠痕記O（程） 碧玉簪O（程） 還珠吟O（荀） 香羅帶 棋盤山O（荀）、

一二、二五 現代史要

九一八前日本侵略南滿之行爲

一二、四〇 西樂 歐美歌曲及音樂

一三、〇〇 休息

一五、五〇 閩粵樂曲及時調

白石橋 英台吊山伯 鳳陽花鼓

一六、二〇 衛生常識

肺結核問題

一六、五〇 首都警察廳樂隊奏播軍樂

一七、二〇 京滬商情 商業新聞 彈詞

珍珠塔（方太太尋子） 珍珠塔（小夫妻相會）（一、二、三、四、五、六段）

一七、五〇 科學常識

土星概說

一八、二〇 歌曲

黃昏曲 蝶和蜂 春天的快樂三、四段

一八、三〇 兒童教育

講：兒童遊記——濟南的名勝

歌曲：還我滿洲，祖國等着我們去挽救

一九、〇〇 民衆教育

講：岳飛的故事

歌曲：樂羣歌

一九、三〇 國劇

玉堂春O（荀） 哭祖廟P（筱） 馬前潑水P（劉） 得意緣務農 荆釵記O（荀）

一九、五〇 簡明新聞 全國氣象

二〇、〇五 國際時事述評

美國的外交政策

二〇、一五 西樂 歐美歌曲及音樂

二〇、三〇 英語報告新聞

二〇、五〇 粵曲

征人懷月夜 碧蓮 閨怨

二一、〇五 廣州語報告新聞

二一、二五 預報明日節目

二一、三〇 國劇及國樂

新花三六 漢宮秋月

韓門射戟 嫦娥奔月O(梅)

二一、四五 新聞

二二、五〇 歐美歌舞音樂

二三、〇〇 停止

十二月十八日星期二

七、三〇 國術早操童子功第二段

推倒金山 神龍回首 霸王舉鼎 風火雙輪 回頭望月 金盤承露

七、五〇 軍樂

八、〇〇 休息

九、〇〇 新聞

九、三〇 國樂

月影寒梅 賽龍奪錦 連環扣 三潭印月

九、四〇 全國氣象

九、四五 總理遺教民權主義第六講

一〇、〇五 休息

一一、三〇 國劇 氣象 報時 商情

戰樊城P(余) 盜宗卷 鐵蓮花P(馬) 逍遙津 水鏡莊P (時) 西施O(梅) 俊襲人O (梅) 御碑亭 天女散花O (梅) 太眞外傳O(梅)

一二、二五 現代史要

九一八前日本侵略南滿之行為

一二、四〇 西樂 歐美歌曲及音樂

一三、〇〇 休息

一五、五〇 閩粵樂曲及時調

夢到蟾宮 奈何天 紫玉釵 西湖十景

一六、二〇 兒童節目

京市鼓樓小學校學生歌曲演講

一六、五〇 彈詞

曹美英唱

一七、二〇 京滬商情 商業新聞 大鼓

馬鞍山 黛玉悲秋 寶玉探病 反秋聲賦 風雨歸舟

一七、五〇 名人演講

一八、二〇 歌曲

春天的快樂五、六、七、八段

一八、三〇 兒童教育

講：非金屬的氧化物

歌曲：玄武湖，速度進行曲

一九、〇〇 民衆教育

教民衆識字課本第四冊十二課

歌曲：雪恥歌

一九、三〇 國劇

御碑亭P(馬) 煤山恨P(高) 鳳還巢O(梅) 寶蓮燈一、二段O(徐)

一九、五〇 簡明新聞 全國氣象

二〇、〇五 國際時事述評

美國的外交政策

二〇、一五 西樂 歐美歌曲及音樂

二〇、三〇 英語報告新聞

二〇、〇五 閩曲

晴雯補裘

二一、〇五 廈門語報告新聞

二一、二五 預報明日節目

二一、三〇 國樂及國劇

娛樂昇平 走馬 迴紋錦 臥龍弔孝B(言)

二一、四五 新聞

二二、五〇 歐美歌舞音樂

二三、〇〇 停止

十二月十九日星期三

七、三〇 國術早操童子功第三段

獅子搏球 霸王磨刀 大鵬搖

頭 左顧右盼 腦後摘筋

七、五〇 軍樂

八、〇〇 休息

九、〇〇 新聞

九、三〇 國樂
小桃紅 漁樵問答

九、四〇 全國氣象

九、四五 休息

一一、三〇 國劇 氣象 報時 商情
上天台P(楊) 蕭何追韓信一、二段P(洪) 一棒雪B(馬) 七星燈B(楊) 彩樓配O(陳) 三娘教子V(梅) 闔瑞生一、二段V(嚴)

一二、二五 現代史要
九一八前俄人侵略北滿之行爲

一二、四〇 西樂 歐美歌曲及音樂

一三、〇〇 休息

一五、五〇 閩粵樂曲及時調
還我河山 百蝶香柴扇(獨唱) 學時髦

一六、二〇 家庭常識
母親當如何養成兒童誠實之美德

一六、三〇 大鼓
榮華亭唱

一七、二〇 京滬商情 商業新聞 彈詞
笑笑笑(唐寅兄妹相會) 落金扇 啼笑姻緣一、二段 (家樹別鳳喜)

一七、五〇 科學常識
海的顏色

一八、二〇 歌曲
國難來了 勇健的青年 夜深深

一八、三〇 兒童教育
講：兒童遊記——泰山之遊
歌曲：國旗歌 家書

一九、〇〇 民衆教育
講：岳飛故事
歌曲：華容道

一九、二〇 國劇
五本高廷贊B(李) 打嫉上坟B(馬) 御碑亭O(徐) 四進士O(王)

一九、五〇 簡明新聞 全國氣象

二〇、〇五 國際時事述評
最近歐洲之局勢

二〇、一五 西樂 歐美歌曲及音樂

二〇、三〇 英語報告新聞

二〇、五〇 粵樂
望夫歸 淚洒英雄

二一、〇五 廣州語報告新聞

二一、二五 預報明日節目

二一、三〇 國樂及國劇
下西岐 落華山 馬上琵琶 七級浮屠 八本狸貓換太子P (小)

二一、四五 新聞

二二、五〇 歐美歌舞音樂

二三、〇〇 停止

十二月二十日星期四

七、三〇 國術早操童子功第一段
見十七日第一段

七、五〇 軍樂

八、〇〇 休息

九、〇〇 新聞

九、三〇 國樂

悲歡離合　杜宇重啼　沉醉東風　泣長城

九、四〇　全國氣象

九、四五　總理遺教民權主義第六講

一〇、〇五　休息

一一、三〇　國劇　氣象　時報　商情

三娘教子O(馬)　搜孤救孤O(余)　狀元譜　戰太平O(余)　蘇武牧羊P(李)　人面桃花P(朱)　俊襲人　武昭關C(梅)　棒打薄情郎C(荀)　西施P(梅)

一二、二五　現代史要　九一八前俄人侵略南滿之行為

一二、四〇　西樂　歐美歌曲及音樂

一三、〇〇　休息

一五、五〇　閩粵樂曲及時調　黛玉葬花　月向那方圓之誤會　孝順兒子　忤逆兒子　啼笑姻緣一、二段

一六、二〇　兒童節目　京市鄧府巷小學校學生歌曲演講

一六、五〇　政治報告　市內電話機件之種類及其利弊

一七、二〇　京滬商情　商業新聞　大鼓　寶玉探病　三堂會　戰岱州

一七、五〇　電學常識　電工之基本原理與定義(六續)

一八、二〇　歌曲　春天的快樂九、十、十一、十二段

一八、三〇　兒童教育　講：金屬的氧化物　歌曲：勸用國貨

一九、〇〇　民衆教育　教民衆識字課本第四册第十三課　歌曲：勞苦的農工　水東流

一九、三〇　國劇　法門寺一、二段C(王)　取南郡　打鼓駡曹C(馬)　玉堂春監會　梅龍鎮K(新等)　綠珠墜樓一、二段

一九、五〇　簡明新聞　全國氣象

二〇、〇五　國際時事述評　最近歐洲之局勢

二〇、一五　西樂

二〇、三〇　英語報告新聞

二〇、五〇　閩曲　雪梅做工德　雪梅入學　教子

二一、〇五　廈門語報告新聞

二一、二五　預報明日節目

二一、三〇　國樂及國劇　小開門　梅花三弄　四合如意一、二段　蘇武牧羊P(李)

二一、四五　新聞

二二、五〇　歐美歌舞音樂

二三、〇〇　停止

十二月廿一日星期五

七、三〇　國術早操童子功第二段　見十八日第二段

七、五〇　軍樂

八、〇〇　休息

九、〇〇　新聞

九、三〇 國樂

快花六板 雲慶 綢十番

九、四〇 全國氣象

九、四五 休息

一一、三〇 平劇 氣象 報時 商情

取城都一、二段O(郭) 黃金台盤關O(貫) 逍遙津一、二段O(高) 斬馬謖 斬黃袍O(高) 昭君P(小楊) 太眞外傳O(梅) 庚娘 荀灌娘K(荀慧)

一二、二五 現代史要

英人之侵略西藏雲南

一二、四〇 西樂 歐美歌曲及音樂

一三、〇〇 休息

一五、五〇 閩粵樂曲及時調

寶月談兵 三娘教子 萬花蓮船 做人家

一六、二〇 農林常識

一六、五〇 國府樂隊奏播軍樂

一七、二〇 京滬商情 商業新聞 彈詞

笑笑笑(周聯人覺樓相會) 三笑(二松堂相會初進書房) 珍珠塔(見娘)(看燈)

一七、五〇 科學演講

一八、二〇 歌曲

問問鷄 新催眠曲 一片春雲

一八、三〇 兒童教育

講：兒童遊記——曲阜的聖廟和孔林 歌曲：昨夜 殺敵

一九、〇〇 民衆教育

講：岳飛故事 歌曲：讓城都

一九、二〇 國劇

孔雀屏 迴龍閣P(程) 董小宛P(王) 哭秦庭V(高)

一九、五〇 簡明新聞 全國氣象

二〇、〇五 國際時事述評

最近之歐洲局勢

二〇、一五 西樂

二〇、三〇 英語報告新聞

二〇、五〇 粵曲

蘇小妹四難新郎 月向那方圓

二一、〇五 廣州語報告新聞 三、四段 啼笑姻緣三、四段

二一、二五 預報明日節目

二一、三〇 國樂及國劇

十面埋伏 劉備托孤Δ(于)

二一、四五 新聞

二二、五〇 歐美歌舞音樂

二三、〇〇 停止

十二月廿二日星期六

七、三〇 國術早操童子功第三段

見十九日第三段

七、五〇 軍樂

八、〇〇 休息

九、〇〇 新聞

九、三〇 國樂

傍粧台 山坡羊 柳青娘

九、四〇 全國氣象

九、四五 總理遺教民權主義第六講

一〇、〇五 休息

一一、三〇 國劇 氣象 報時
商情
子胥逃國P(王) 摘纓會G
(余) 焚棉山 漢陽院B(馬)
青風亭 斬鄭文V(馬) 霸王
別姬P(梅) 玉堂春P(關)
刺虎V(梅) 醉酒 趙匡胤打
刀P(小等)

一二、二五 現代史要
英人之侵略西藏雲南

一二、四〇 西樂 歐美歌曲及音樂

一三、〇〇 休息

一五、五〇 閩粵樂曲及時調
八仙賀壽 烈婦仇緣 琵琶怨
劉智遠 做人難

一六、二〇 兒童節目
中華女中附小學校學生歌曲演
講

一六、五〇 公民常識
法系和法律的分類

一七、二〇 京滬商情 商業新
聞 大鼓
反挑眼 古城會 拷打紅娘
勸國民

一七、五〇 無線電常識
電磁感應

一八、二〇 歌曲
甜蜜的睡 瀟湘夜夢

一八、三〇 兒童教育

一九、〇〇 民衆教育
講：金屬的氧化物
歌曲：戰場之夜 ㄅㄨㄌㄚ曲
教民衆識字課本第四册第十四
課
歌曲：小鸚哥

一九、三〇 平劇 公餘聯歡社
播唱

一九、五〇 簡明新聞 全國氣
象

二〇、〇五 接播公餘聯歡社平
劇

二一、〇五 廈門語報告新聞

二一、二五 預報明日節目

二一、三〇 國樂及國劇
四合如意三、四段 夜深沉
大層宮 魚藏劍P(王)

二一、四五 新聞

二二、五〇 歐美歌舞音樂

二三、〇〇 停止

十二月廿三日星期日

一一、〇〇 歌曲
春怨 落花流水 新婚燕爾
快樂家庭 人間仙子 良宵曲

一一、二五 兒童教育

一一、五五 全國氣象及正午報
時
講：風的研究 好公民
歌曲：偉哉先生，行船樂。

一二、〇〇 國劇
借東風P(常) 紛宮樓 捉放
曹P(王) 四本狸貓換太子P
小) 戰樊城P(余)

一二、二〇 西樂 歐美歌曲及音樂

一二、四〇 京市政府樂隊奏播
國樂

一八、〇〇 彈詞
曹笑英唱

一八、三〇 科學新聞

一九、〇〇 國樂
三六 翠湖春曉 金蛇狂舞
夜半馬蹄

一九、二〇 無線電常識問答

一九、五〇 國劇 報時
飄零淚V(荀) 西施P(梅)

二〇、〇〇 全國氣象 閩曲
百蝶香柴扇(合唱) 原來是你

二〇、二〇 僑務委員會報告
五中全會之重要決議案

二〇、五〇 預報明日節目

二〇、五五 新聞

二一、四〇 歐美歌舞音樂

古人箴言

——戒奢崇儉——

一，儉者君子之德，儉則足用，儉則寡欲，儉則可以成家，儉則可以傳之子孫。

二，儉不但是衣食當知節省，凡一切無益之事，無益之費皆要節省。

三，儉而好施是仁，儉而寡求是義，儉以爲家法，能合禮，儉以訓子孫，是有智。

四、勤儉之道，與其競小利，寧省小費，謹儲浪費之金錢，卽自立之基礎也；否則己身不能保護，更何望助於他人？家雖中產，苟能節儉，常有餘貲可助他人。彼耗費者不能也。若節儉而流於吝嗇卑鄙則每致失敗。

五、國家之富本於個人之貯蓄，國家之貧亦基於個人之浪費，世愈文明，人愈勤儉；野蠻之人浪費無度，蓋順其奢侈之性，不知所謂預備也，循是以觀，則經濟者乃由經驗學識，積漸而得。吾人欲養成兒童勤儉性質，不外使受相當之教育而已。

六、人品有兩種：奢侈與節儉而已。試觀工場之廣大，橋梁之備具，船艦之繁多，所以資人生之福利者，皆節儉而儲蓄之人所造成也。耗費金錢者爲役使於此人，仰其衣食。

言論

運動家的風度及球類運動的精義

羅家倫

按此篇係羅委員於今年七月間，在本處中央電台灌片時演講，雖僅數分鐘之談話，關於運動家之風度，以君子之爭爲正鵠；又提示球類運動的精義，以練訓人民盡忠職守，採取協調的動作爲指歸。特爲刊出，以供衆覽。（編者）

一

運動是爲民族的健康，但是提倡民族健康的方面很多，不一定要運動。運動過去是注重紀錄，但是運動所注重的不祇是紀錄。我們聽見說，這個人打破全國紀錄，那一個人打破遠東紀錄，那一個人打破世界紀錄，但是所爭的幾何呢？我們逃得過火車嗎，逃得過飛機嗎？我們紀錄所爭的，不過是幾秒鐘之幾，有什麼用處？可見得運動的意義，不祇在此。運動的意義，有更深的一層。運動要訓練國民的道德，訓練國民的風度，要使全國的國民都有運動家的風度，都能夠知道君子之爭。什麼是君子之爭？就是在公開的場合，大衆的監視之下，按照一定的規則去求勝利，不取巧，沒有陰謀，沒有侵佔，沒有排擠，大家憑自己力量，在公開的監視之下，來得着結果。這個在政治方面，是亦復重要。譬如說美國大總統的選舉，這個失敗的人，是第一個去賀這個勝利的人，失敗的人總是第一個人打一個電報給勝利的人說，我們兩個人的政綱政策公諸國民，現在國民選擇你的，祝你前途的勝利，這才是一種這個君子之爭的風度。有了這個君子之爭的風度，政治才可以上軌道。這一種呢，要靠運動場上訓練出來的，所以運動家應當注意根本的風度。

二

現在學校裏面盛行的運動很多。我覺得最有意義的，莫過於球類運動，因爲球類運動是有組織的運動，而不是散漫的運動；是團體的運動，而不是個人的運動。球類的種類是很多，有足球有棒球有籃球有排球等等，我現在是請專講這個足球。足球有兩種很好的意義，第一他訓練人盡忠於固定職位，比方說足球裏面有前鋒有中衛有後衛有守門，各人有各人的地位，不能錯亂的，各人有各人的職守，不能夠有混淆的，決沒有一個守門的人，跑了出去，把一個球踢進敵人的球門去，可以算是英雄的。第二牠是訓練人採取一種協調的動作，凡是踢球的好手，不在乎自

己把一個球盤進去，盤到敵人的壁壘裏面，踢進球門，實是好的能手，他在乎把這個球傳遞給別人，讓別人踢進去，這是一種成功不必自我的精神，很值得佩服的。所以一盤球裏面，沒有個人的勝敗，祇有團體的勝敗，大家的成功，就是個人的成功，大家的失敗，就是個人的失敗。一個人犯了規，全局可以失敗的。所以踢球，尤其是足球，實在是一種對於訓練民族盡忠職守，採取協調動作的最好的運動。

為什麼要防空

——二三，一一，二〇，講於中央電台——

楊杰

從前作戰是把陸軍空軍輸送到戰場上與敵人決勝負，祇要前線穩固，後方不受影響；現在却不然了，當兩國宣戰時，就派強大的空軍到敵國的政治中心經濟中心，資源要地作毒辣無情的轟炸，使敵國人民的精神上物質上都受到了絕大的打擊，然後才可以收戰勝的效果。所以，戰事爆發，無所謂前線與後方，是整個國土的戰爭，都市的市民與前線戰士一樣，須抱必死的決心，做防空的準備，才能渡過戰爭的難關。現在拿歐洲大戰時所受的經驗，大約的舉個例如下。

倫敦受空襲次數為一百〇四次，因空襲而死亡的人數一千四百十二名，受傷的三千四百三十八人；巴黎受空襲三十二次，死亡二百六十六人，受傷六百〇三人；德國柏林亦受空襲一百七十七次，死亡三千四百〇八人，傷八百八十八人。

這樣我們可以看出重要的都市受敵軍空襲的損害是如何的重大。但這時各國空軍還沒有十分的發達，如果是現在作戰，空襲的次數，死亡及受傷人數較從前定要增加至數十倍或數千倍。

在一九一七年七月間，德皇威廉第二看到空軍如此發達，空襲的成績如此優良，曾說過兩句話，「將來戰爭時，可用空襲的手段，在開戰後一二十小時內，使歐洲的都市變成瓦礫之區，歐洲的文化可告一總結」，這句話因為歐洲的文明完全集中在一地，歐洲的重要工業中心，經濟中心，政治集團，都在大都市上，如果大都市受了空襲，常然不出數小時完全銷毀。又一九二六年春季，英國帝國防空委員會的會議席上，有位空軍武官說：「將來的戰爭開始，英國最先就要受敵人的空襲，受極大的打擊，以致將來不能恢復。要想補救這個缺點，祇有建設強有力的空軍，養成國民戰士」。這是因為倫敦是重要的政治，經濟工業中心。又是沿海的地方，如果戰事爆發，一二十小時內當然完全銷毀，所以才有這種言論。

空軍雖如此厲害．但有防空設備未必能完全銷毀，我

再把歐洲大戰各國所得的防空經驗介紹如下：

德國的飛行船被英國用飛機擊落十七隻，用地下高射機關槍擊落四隻。防空隊於一九一七至一九一八年當中，白天擊落飛行船九隻，夜間擊落十九隻。法國巴黎因爲高射砲很多，同時又用飛機抵禦，擊落飛行船很多，但沒有詳細記載，僅以高射砲擊落德國的飛機已有十三架。防空設備不僅是只擊落敵機，還可以擊退敵機，倫敦防空隊曾擊退敵機之百分之七十。這樣看來，敵機空襲是抱了絕大的犧牲，所以很小的地方不願意隨便轟炸。大概政治中心經濟中心，及重要的資源要地（重要工業區軍需品出產地）。如果這些地方有了防空部隊的配置。不使敵軍接近須空，就達到防空的目的。所以我們在重要的地方應該設防空司令部，在大都市前方一百五十啓羅米突的地方，配置很多的監視道，發現敵機飛來時，立刻報告監視道本部，再由各部報告防空司令部，司令部一面就令空軍出動抵禦，一面再令高射隊預備發射，防空隊用聽音機查明敵機方向。這種協同動作，在一百啓羅米突的地方可以把敵機完全擊退或擊落，這是防空設施。但是空軍來襲的時候，雖有防空設施，也不一定完全擊退或擊落，有許多敵機可以乘隙而進到都市的上空，這時候應該用救急的手段，叫人民到避難的場所，防止火災，救護隊救濟難民，或者發煙幕使敵機不明目的地：這種種是消極的防空。

一九一八年八月十三日至十六日，英國倫敦作第一次防空演習，有一百架飛機，一百門高射砲在倫敦周圍防範空襲，而結果空襲的三十架飛機獲勝。此後各國做做實行，大概的結果都是如此，爲什麼三倍以上的兵力敵不過空襲的空軍呢？因爲空軍來襲方向不定，而防範的人東西南北四面同時要布置，所以每面祇有二十五架飛機二十五門高射砲，敵機空襲祇有一面可以應付，其他的不能應急，所以敵機雖有三十架而有相當的成功。如此看來，防空是很不容易的事情，我們要達到防空的目的，必先要建設龐大的空軍，使空軍有治空權，使敵機不能進來，這點如果做不到，必須與敵人空襲的根據地離得很遠，使敵機飛來之後不容易飛回去。這也是防空的目的。如果這二點都不能辦到，祇有剛才所說的防空司令部來做消極的防空。這種防空就是軍隊與地方上互相協助，使防空司令部得統一計劃指揮，充分發揮各機關的技能，才能達到防空的目的

以上所說是把防空大概情形與各國防空設施約略的報告一下，作爲介紹防空的認識。

築城的研究

——二三，一二，二，講於中央電台——

吳光傑

築城的意義：　我們要研究築城，先須問什麼是築城？總括一句說——舉凡以戰爭爲目的在地面上或地底下一切工事的設施，皆是築城。

築城的目的：　築城的目的按消極的方面來說—是在阻止敵人的前進，減少敵人火器的效力，保衛自已的生命和物質；依積極的方面來說，是藉此發揚我軍火力，使敵人蒙極大的損害，待機以行返攻的；那麼築城就是以弱抑強，以少勝多的工具，而築城的目的也就在此了。

研究築城的必要：　在火器發達的今日，無論攻防的時候，皆須築城；尤其對于武器不充實和宜取守勢的國家，他的軍隊和人民更應當注意，所以我今天特提出築城這個問題來研究一下。

築城的演進：　我們要研究一項東西，必須知其所以然，那就必須知其來歷，所以我現在先講築城的演進：

上古的築城：最初的人類爲抵禦風寒雨雪而穿洞，打穴，爲避免猛獸毒虫而構巢築室，這就是消極的築城；繼而爲捕捉獸類，掘陷穽，張絆索，這就是積極的築城。這一個階段是人與自然同奮鬥所運用的築城。及至人與人爭的時代，起初爲角力，尚用不到築城，繼則打人以棒，擊人以石，相距較遠而戰，攻防以起，防者乃於其所守之範圍內，設施圍牆溝壕等構築物以拒止攻者之侵入，於是有守勢的築城。這時的所謂設施構築，不過祇能抵當朮石而已。這是上古時代築城的情形。

中古的築城：這個時代，人知道運用金屬，兵器發明，戰則車馬奔馳，劍拔弩張，近則以刀矛劈刺，遠則以石矢擲射；因爲攻者器銳，守者不得不堅固其防禦，先就造出籐牌甲胄，後就有絆馬索，陷穽，欄阻，深溝等發明，以後就會利用天然形勢來構築深溝高壁的土堡和城池。城是指城牆而言，池是指城外之溝渠而言。這溝以愈寬愈深爲愈佳，這牆以愈高愈陡爲愈好。但是愈陡死角愈多，敵人近入死角之下就不容易擊退他了。所以我們中國城牆的經始皆非直線，多成凹凸不齊的曲折的線，這就是消滅死角

的方法；城牆頂端的方鋸齒形的設備，俗稱城牆垛，就是爲躲避身體及便於射擊用的。其他經始構築巧妙方法很多，至今歐人稱之。古時爭地以攻城爲主，所以築城爲立國第一要政。到了春秋戰國，民力幾乎盡用在築城身上。乃秦始皇爲北禦匈奴，將歷代所築的舊城連絡起來完成了萬里長城，這個工程浩大，是古今中外沒有的，也可以代表我國，文化武功，是世界無匹的。這個時候，外國人也是有城的，一直到了火器發明以後，近百年來歐洲人才毀滅城改築要塞，這僅是戰術的演進，拿深溝堅壘替代高牆而已。

近代的築城：近代因火器發達，戰術變化，所以築城也就日新月異了，築城的區別可分爲野戰築城及要塞築城來講了。舉凡野戰軍在戰場所構築的壕溝和障礙物，叫臨時築城，也叫野戰築城；其中又有堡壘及支撐點或據點以及種種掩蔽部等，又可以叫半永久築城；譬如歐戰中之陣地戰就是如此，或叫他堅固陣地。國家有戰略要點構築各兵種堅固的工事，就叫永久築城，又叫要塞築城。不過已往的築城只須顧慮到地面的觀察和射擊，皆是深溝高壘成有規則的戰壕，近來飛機火器日益發達，築城一事更須避免天空觀察和轟炸，那麼不特高壘是不適於用，即是暴露工事也要避免。所以現在築城，務要利用僞裝和蔭影及地下建築物來迷惑和抵抗敵人，並用不規則而有計劃的戰壕編成陣地，方適用於戰鬥。因爲暴露工事一遇火力集中，立被摧毀，整齊的戰壕，如遭突破一點，全線必定爲之動搖，如是更有縱深配備，數線戰地構築的必要；每線配備各種兵器陣地，陣地前方通常有障礙物，又叫副防禦，如外壕鐵絲網，鹿砦，地雷，毒氣，側防等，前後兩線的交陣有曲折形的交通壕，戰場的交通和運輸多藉蔭蔽或地下行之，那麼，地上的戰鬥一變爲地下的戰鬥了。歐戰將終，毒氣運用於沙場，有壕皆入，無孔不鑽，於是築城又須有防毒的設備。這時候大口徑及遠射程的重炮，施行牆壁射擊，幾無堅不摧；成羣結隊的飛機，投擲重量炸彈，幾遇堅即燬；所以整齊的陣地，不燬於重炮的轟擊，即燬於飛機的炸彈。乃改成據點式築城，就是將一個大的部隊共佔一個長而且直的有規則的散兵壕，改成爲每一小班據一個短而且灣的散兵壕，合班的散兵壕而成一不規則的像星羅密佈的陣地，這種築城對於炮火以及飛機的損害才可以減少，同時彼此可以聲援，能免去同時陷落的危險，并且有可以依據一點而恢復全局的利益，所以這種築城成了最新最重要的築城了。以上所講是築城的演進的大概，我們至少可以明瞭築城是隨着兵器進步而進步的，是隨着戰術變化而變化的；同時知道築城是佔了戰爭中很重要的部份的，所以我國全民應當在這第二次大戰尙未爆發以前的時候，對於築城的常識，似乎就應該研究。所以我要進一步再講築城的方法。

築城的方法： 築城的方法簡單的說：就是除土，積

土，運土，和構築。什麼是除土呢？就是將我們所要用的地點的土掘開；什麼是積土呢？就是將我們所掘出的泥土堆積在所要的方向；什麼是運土呢？就是將多餘的泥土運送到後方去；什麼是構築呢？這個要算是築城中最緊要同時也是最麻繁的工作，一方面要在掘開的地方，就地做成射擊的部份，休息的部份，交通的部份，以及儲藏彈藥等等的部份；一方面要用種種材料如木材，鐵板，三合土等做掩蓋及地窖等等，一方面又要在陣地前面構築副防禦如陷穽，鐵絲網，電網等等；皆是屬於構築的。還有戰地的偽裝，能使敵人無論從空中或從地面觀察均不能發現我們的陣地；周備的防毒，不論敵人用的刺激性或殺害性的毒氣均無損於我，這也是屬於構築的。所以築城的方法，最基本的是掘土，最重要的是構築。

散兵的築城：　現在先講各個散兵的築城。一個散兵的築城，是以發揚自己火力，掩蔽自己身體的原則而築的，就是要有射擊的設備和掩護的設備。單個的築城就是散兵壕，有臥射，跪射，立射的三種。現在把牠一一分開來講講：

a臥射散兵坑。每個散兵用以臥倒射擊和掩護的叫臥射散兵坑。牠的築法很簡單，在半小時至三刻鐘內，可以完成。就是在戰地每人在他所要停止射擊的地點，用他自已攜帶的工作器具，合他自已所要的寬度和長度的一塊地方，先將地皮鏟起，擱在一旁，再將前端掘下十五公分，後端掘下四十公分深的長坑，坑底成一和緩的斜坡，伏臥要非常舒適，掘出的泥土，緊沿坑口先堆前面，高要十五公分，前後厚度要一公尺到一公尺五十公分，這個就叫胸牆，是用以依托槍枝的，掘下十五公分的地方是擱兩肘及存放子彈用的，就叫臂座。把剩下來的土堆在周圍，最後將堆在一旁的地皮蓋在新積的土上面，使敵人看不出這裏是新掘的散兵坑就得了。

b跪射散兵坑　跪射散兵坑是散兵跪射用的，在三刻鐘到一點鐘內可以完成。牠的構築法是在地面掘開直徑一公尺二十公分的圓圈，將這圓圈裏面掘下六十公分深，坑底的直徑是六十公分的圓形，人跪在裏面正合式，掘出來的土先在離開坑卅公分的前面堆成卅公分高，厚一公尺的胸牆，其餘的土堆在周圍，這就是跪射散兵坑的構築。

c立射散兵坑　立射散兵坑是散兵站在裏面射擊用的。牠的築法就拿跪射的改築，坑口不動，再向下掘五十公分，這個除土用以加厚胸牆也可，堆在周圍也可，但總要使得周圍的土不高過胸就是了。這樣的改築，費時也不過半小時，假使單做一個，也不過一點鐘到一點半就成了。以上所說的尺寸不過是就一般的身材而定的大概，其實深淺還是依人的高矮而定的。單人的築城就是這麼三種，也祇是這麼三種就夠用了。坑口能加上掩蓋和偽裝網等那就更安全了。

班的築城：　班連班長共約十四人，分步槍組及輕機

關槍組二組，所以這裏就多出一個輕機關槍掩體的築城了。就先說牠的構築法，最簡單的一個方法，就是掘一略似臥射散兵坑的長坑，把土堆在一槍之長的前方，高約等於槍的脚桿，就成了臥射輕機關槍的掩體了。要跪射或立射，就是將人的位置改深，將前面的土加厚，就得了。這裏又要曉得輕機關槍容易被敵人知道，常要變換位置，所以一架槍要構築兩個以上的掩體才夠用，每個掩體約一點鐘可以完成。輕機槍的問題解決了，再說一般的築城就容易了。就是將各個的散兵坑以及輕機關槍的掩體，用交通壕連結起來就成功了。

交通壕； 交通壕有匍匐交通壕及普通交通壕兩種。匍匐交通壕是最簡便而又是從空中最難發見的交通壕。牠的口寬一公尺五十公分，掘深五十公分，土堆在向敵的一面，也可堆在兩邊，壕底好像盤底一樣，人在裏爬行是很容易的。這個壕每十公尺長一個人做要八個鐘頭的時間，八個人做，一個鐘頭可以完成。普通交通壕的口寬由八十公分至一公尺五十公分，掘深一公尺十公分到一公尺八十公分，底寬由六十公分到一公尺，總以人走在裏面不使敵人看見，而且來去方便為是。這個壕每十公尺長，一個人做要卅小時，六個人做五小時可以完成。

排的築城： 排的築城就比較複雜，因為排的陣地是由班的陣地組成的，每排通常分為三班，排作戰時，總是某班在前線算第一線，某班在後面做第二線，甚至還有第三線的。而在同一線的各班常相隔五十公尺右右，前後線常相距百公尺右右，這就叫橫廣縱深的配備。這個當中的連絡又靠着交通壕的。而交通壕為避免敵人視察和射擊起見，又築成蛇形。鋸齒形的，電光形的種種，其構築法皆可由匍匐交通壕逐漸掘深普通交通壕。所以一排的築城，就是一班一班的陣地以交陣壕連絡的築城。

連的築城： 連的築城也就是各排的陣地連絡而成的，不過牠的構築又比較繁複些罷了。牠可以築成一個前進陣地和一個主陣地；就是在預備與敵人決戰的地帶構築主要陣地，而於主陣地前方次要地帶築前進陣地，這種陣地能阻止敵人前進，並且能使敵人迷誤方向；前進陣地的構築祇用簡單的工事就行了；主陣地的構築非力求堅固不完備不可。除將各排的陣地連結起來以外，還要在陣地前四五十公尺的地帶構築障礙物，如鐵絲網，鹿砦，電網等；於敵人戰車駛行之處，掘陷穽，埋地雷，以阻止破壞敵人；於敵人炮火易集中之處，設偽工事，築偽陣地，以欺騙引誘敵人。再者，主陣地之前方，火力不及之處叫死角，敵人常常利用這個弱點來接近和攻擊我們，所以為這死角的地方除設障礙物外，又築側防機關以重機關槍箝制之。什麼叫做側防機關呢？上面不 講過嗎，我們普通城牆的築法，不是一段凸出，一段凹進去的嗎？那就是怕敵人到了城根互為側防的設備，我們在陣地上設的側防也是這個意思。側防所用的兵器以重機關槍為主，所以重機關槍的陣地

常在主陣地之兩翼，這是一連築城的大概。

重機關槍掩體：　重機關槍是攻防上很重要的兵器，所以特別說說牠的掩體的構築，是先築槍座，即從一點向前量取一公尺七十公分，向左右各量取一公尺廿公分，將所取之三點連成一弧，再連結左右兩點成一直線，把這個範圍掘下四十公分深卽得了；然後再向後量取一公尺廿公分，成一長方形，掘深一公尺四十公分，就成了射手立的部份了；再從這長方形的隨便那一面開一個交通壕，深度由一公尺十公分到一公尺八十公分，口寬一公尺，好與別的部隊交通和輸送子彈就成功了。至於營以上的築城，亦不過由各連的陣地組合而成的。

陣地築城：　現代的陣地築城，因飛機、重炮、戰車的關係，已進步到和要塞的構築相似，完全由支撐點、障礙物、掩蔽部、交通壕、各種砲兵掩體，及坑道等組合而成的，而且都是用很堅固的材料，極大的人工，耗很久的時間才構築成功的。但在野戰時是逐漸改築的，也有預先築好的，譬如在國境上通常預先構築的，所以在野戰的叫陣地，而在國境的又叫要塞，牠的經始和構築上是沒有什麼分別的，不過要塞常在一點，陣地却因戰況而延長；這一點明瞭之後，再把牠的編成分爲前進陣地及主陣地來講個大概，就可以知道近代陣地構築的情形了。

前進陣地：　前進陣地的用途，一方面是在逼迫敵人先期將他的隊伍展開，遲滯他的前進，並可使敵人迷誤方向，誘敵至我主陣地的火力地帶，得收殲滅的效果；一方面是在使我軍預知敵人的情形，得着準備的餘裕時間。因爲牠的用途是如此，所以牠的位置也就根據用途而決定的，顧名思義就可知道前進陣地是在主陣地的前方了，但就其用途又以設在前側方比較更好。又因爲他的目的在阻止和欺騙敵人，要避免與敵決戰，所以又不能離開本陣地過遠，以能得着本陣地砲兵火力援助爲適當。牠的位置有了，就好談牠的陣地構築了。因爲牠的目的不在決戰，所以構築宜乎簡單；但又因爲牠要欺騙敵人，所以構築又不能太簡而使敵人識破爲前進陣地；因此工事雖較簡單，但設施必須和主陣地相似，所以也是要有小支撐點的集團工事和少數遠射程砲兵掩體的構築；在陣地的前方要求寬廣的視界和射界，在陣地中要求大正面的展開，火力的周密，配備及障礙物的巧妙設置；在陣地後方要求有蔭蔽安全的退路。這就是構築前進陣地的要領，至於各種工事設施的方法，在講主陣地時候一併報告。

主陣地：　主陣地爲與敵人決戰而設，必先能使敵人在我陣地前方，受盛大火力的損害，然後以兵力同他肉搏，一決最後的勝負。由此可知主陣地的重要了，所以牠的構築非力求完備與堅固不可。又爲鞏固本陣地編成起見，在主抵抗地帶之前設有戰鬥前哨，同時在第一主陣地帶之後，又設第二主陣地帶。戰鬥前哨的位置在能得主陣地帶之近戰炮兵火力援助的距離之內，第二主陣地帶在能適時

援助第一主陣地帶的距離之內；而主陣地帶之本身又有正面，側面、和背面設施的不同。總之：他可以用代名詞稱集團工事，而集團工事又由支撐點及各種砲兵掩體連結以步兵陣地或交通壕等組成之。現在先講支撐點：

支撐點：　支撐點是以近戰爲目的而編成的，牠的兵力通常是由一連到一營，而附屬有機關槍及步兵砲的，這種陣地的形狀是多邊形或是圓形的，牠的位置總是在主陣地帶之各種要點的地方，牠所佔的地區雖因地形而定，但總不出於四百至一千公尺左右的周圍，而周圍的副防禦設置要特別巧妙精細，前地距離的測量與標定以及射界的掃除，皆是預先準備的工作；陣地內的構築，雖仍爲一班一班陣地的縱深配備，但溝口總是講求掩蓋的，交通壕講求用坑道在地內行動，人員休息有掩蔽部，彈藥糧食也儲藏在掩蔽部內，完全是一個地底城市的構築。並且講求僞裝，使敵人難於觀察，在其附近爲迷惑敵人起見，也有築假支撐點的。支撐點的情形大概如此。

坑道：　坑道就是地內的道路，又叫隧道，有垂坑道斜坑道及平坑道種種。垂坑道是由地面開口向下掘深，由上到下是垂直的；斜坑道是由壕內向前成和緩的傾斜向前開掘的；垂坑道以及斜坑道均是坑道進口和出口的構築，而主要的幹部還是平坑道，坑道的大小以人員行動自如，運輸便利爲度，其內部普通均用板框依次結合而成，再堅固一點的就用三合土或鐵筋三合土砌成。

掩蔽部：　掩蔽部就是地室。就其構築的方法分掘開式掩蔽部，坑道式掩蔽部二種：掘開式是由地面掘開用蓋材掩覆築城或三合土砌成的；坑道式是由壕內向地內掘開用板壁木材配成或三合土砌成的；就其堅固之程度分輕掩蔽部，中掩蔽部，及重掩蔽部三種：輕掩蔽部能抵抗炮彈之破片及野炮彈，這一種在運動戰常用之；中掩蔽部能抵抗十五生的榴彈炮彈；重掩蔽部多用於陣地戰及要塞築城，能抵抗大口徑的炮彈；就其用途方面分爲人員掩蔽部，彈藥掩蔽部，及各種兵器掩蔽部三種：人員掩蔽部又就其運用上分爲待機掩蔽部及棲息掩蔽部二種，待機掩蔽部是兵員於戰事和緩時棲息之所，如一遇戰鬥發生，卽刻就能到戰鬥位置遂行其任務的，所以這種掩蔽部不能離戰鬥位置太遠，同時不能掘得很深，要在進出迅速的條件下求堅固，所以這種構築多用掘開式的加強其強度就得了；棲息掩蔽部是指揮部或重要機關用的，他的構築通常用坑道的，比較愈深愈堅固，要能抵抗重炮彈及飛機炸彈爲合宜，所以多半是用三合土砌成的，他的位置是在陣地後方或支撐點之中央而爲一陣地帶之核心建築。

砲兵掩體：　主陣地所用之砲兵可分遠戰砲兵、近戰砲兵、及高射炮兵三種，遠戰炮兵有與敵之攻城砲兵對戰，防害敵人的前進，並支援我方前進陣地的各種任務，他的位置如係平射炮通常在主陣地帶後方高地稜線的直後，如係曲射炮則在高地的後方。近戰炮兵在封鎖陣地，殲滅

敵人及支援我方戰鬥前哨的任務，他的位置通常在第一支撐點綫的稍後方；因爲炮兵陣地都在後方，所以除飛機担任觀測之外，又有觀測所的設備，觀測所的位置，通常設在展望便利而且隱匿之位置。高射炮兵是專門對付敵人飛機的，他的位置爲使其落下的砲彈無損於本軍陣地帶起見，通常要與主陣地適宜的離隔，但現在機械化隊發明，高射炮可用汽車載之或拉之，平時放於掩蔽之位置，敵機來襲時，立卽可以開赴應用的方向以便應戰，還可以略事追擊敵人的飛機；高射砲更須要觀測所的設備，通常設在天空及遠方，才能早早發覺敵人飛機來的方向，準備他的射擊。

其他設備：　司令部與各級指揮部以及炮兵與各級指揮部間的連絡設備，多用地底電線，閃光器，日光器等通信；夜間照明的設備則用探照燈，探照燈以能完全照明前地來選擇牠的位置；爲彈藥補充容易，則又於陣地帶附近築設一堅固的彈藥庫；爲給養接濟不缺起見，於陣地後方又有設倉庫的必要。

主陣地帶的編成：　上面講的是主陣地構築的各種元素，現在再講牠是如何組織的？就是無論正面側面及背面皆用一個一個支撐點集團組織而成的，正面和側面的設備要特別堅固，後面可以用比較強固的方法和適當材料構築之；其內容是以司令部爲核心，圍以重層密佈的支撐點，每支撐點的間隔距離以能互爲側防，互相支援爲度；其中間重要的地帶或設以副防禦加鐵絲網、地雷、陷穽、佈毒區域等，或築一小堡壘，形似小支撐，或設以堅固的步兵陣地，總以使支撐點間火力普及毫無缺陷爲要。其次就是各種炮兵掩體，交通通信設備，掩蔽部以及彈藥糧秣儲藏等設備。上面已經說過是用很嚴密的計劃，用多數的人工，用很堅固的器材，用很久的時間，才築成功的。合前進陣地及主陣地爲陣地築城，現代一般的陣地大概就是這個情形，以上的原則是根據德國的，爲更明瞭起見，再說說其他國家的陣地配備。

法國的陣地配備：　法國的通例，在一個陣地帶整個的縱深皆築有工事，在主陣地帶之前，每設前哨陣地，在主戰線之前又設障礙物。在主陣地之後有援助陣地，再後則爲預備隊及地段預備隊的位置。

捷克國的陣地配備：　捷克的陣地配備與法國相似，但主戰線不若法國的明顯，他又在主陣地之後，常設第二陣地帶；他又常在其陣地附近之曠野築有簡單的工事；他有時離棄他的堅固陣地而散開於曠野，以奇襲敵人。

波蘭的陣地配備：　波蘭有三種陣地帶的構築，就是掩幕地帶，主陣地帶，和增強地帶；掩幕地帶是在主陣地帶的前方，他的後方又築有多層的抵抗巢；主陣地帶是築在決戰的方面，是以縱深配置的抵抗中心爲骨幹，圍以許多抵抗點而成的；而每一抵抗點中心的後方，又有一個抵抗巢的築設；在主陣地帶之後築設一個增強地帶，是預備

隊用的。

日本的陣地配備：　日本陣地常區分爲外部陣地，前進陣地，本陣地，及後方陣地幾種，就是以本陣地爲主，本陣地之後爲後方陣地，本陣地之前爲前進陣地，前進陣地之前又有外部陣地。

陣地的排水：　無論陣地是如何的堅固，如不注意到排水，等於虛設，所以愈掘得深，對于排水設備愈要周到。究竟是怎麼樣設備呢？一般的壕底是或向一側傾斜，或在中央設排水溝，向一端或兩端漸漸底下去，在兩端或每若干距離掘排水孔，水自然會流到孔內，再用喞筒或抽水機或其他辦法將水由孔中向壕外排出，這就是一個很便利的方法，能在陣地經始之先，就注意排水於天然凹谷或池沿，或將水道至低下之漏水地層，那就更便利了。一般的掩蓋通常利用斜面或用不透水的之物墊以屋頂使水不向內漏就好了。

陣地的通光通氣：　要得掩蔽部內的空氣流通和不太黑暗，常然以多築便於透光透氣的入口，在科學發達的國家大掩蔽部內取光也有利用乾電，通氣亦有用電氣方法，或手動通汽機，藉通外面的橡皮管吸收新鮮空氣；這手動通汽機在一分鐘內能抽換十至十五六方公尺的空氣，所以用牠最爲合式。

陣地的防毒：　因爲戰陣地在地下，用炮火難收效果，所以才發明毒氣，來專門攻擊地下的敵人，因此陣地如沒有防毒的設備，也是沒有用處的。這種設備是如何呢？就是在地下工事的屛口處用像夏天用的門窗先由外掛上一個布簾子，底下垂以重些的板條或鐵條，以便軋緊，在內面再掛上一個，兩旁可以用釘釘緊，密不通風，一遇毒氣襲擊的時候，用水浸濕，可以潮解毒氣；如恐毒氣侵入，則再於室內設置火爐和風扇或電扇，可以燒化和驅散毒氣，那就不怕了，再能有防毒面罩和防毒具，那就更爲安全了。

國民防空及防毒的築城：　未來的戰爭是少不了以飛機和毒氣爲主的，而飛機的炸彈及毒氣的佈放又不僅限于兩軍對壘的陣地，每多危及後方城鎮的居民，如歐洲大戰的時候，德國飛機的轟炸倫敦與巴黎，就是一個前車般鑑；我前次提出國民防毒防空兩講也可以應用到陣地。陣地防毒的方法，簡單的是將門窗掛上簾子，室內設火爐及電扇最安全的是密閉門窗用濾毒器來通風。防空最簡單的是掘防空壕，壕的口寬一公尺，掘深一公尺五十公分到一公尺八十公分，掘出來的土堆在兩旁，再蓋上板子，板子上面堆放沙土更好；壕的形狀成鋸齒形或蛇行的灣形，一個灣度至少要隔三公尺，才能免去兩段同時被炸燬的危險；比較繁難一點的就是地窖，這是很安全的，地窖的構築無一定的形式，總以就所有的材料，築得愈低下愈好，愈堅固愈安全。這種防毒防空的設施和構築是很簡單而且很容易辨的，一遇有事是一定要用的，我們同胞是不能不知道

的，所以才特別的提出來說一說。

築城的趨勢： 我們研究了各個的散兵坑，及小部隊，以至於大部隊的陣地的築城，同時又知道了各國陣地配備的大略情形，而未來的戰爭又是以飛機重炮戰車毒氣為主的，我們就可料想到未來築城的趨勢了。就我個人的意見，是不獨講求地下的構築而已，尤其要研究地內的構築，不獨要講求材料的堅固，而且要講求巧妙的偽裝；不獨是顧慮到炮彈炸得等的損壞，尤其要注意到毒氣的殺害；還要特別注意的是不祇是臨渴掘井，而要在未雨綢繆，就是不能等到大戰開始才來築城，是要在平時以假想敵人做對像預先構築的；而況未來的大戰，說不定我國的國土就是戰場；我們要知道，倘若一個國家飛機大砲不能勝人，就要研究巧妙的築城來補助，那麼才能於夜間或特別的機會來和他的敵人決戰，這一點意見是我貢獻同胞的。

債之意義

—二三，一一，二八，講於中央電台—

田耀南

欠債還錢是一句很普通的話，似乎這個「債」字，用不着什麼解釋的，但是現行民法上的債編，却有種種意義，和普通成語所說的 ，不盡相同，原來在學理上，民法是規定個人間平等相互的關係，債權債務，便是特定人對特定人一種特定行為的規範，現代交通頻繁，生活複雜，這種債權債務的關係，差不多是每個人日常所不能避免的，如何行使權利，如何履行義務，應該是每個人所應當具備的常識 ，但是民法債編多至六百餘條，未必個個人都能理會，我如今把債之意義用很簡單的方法說明一個大概。

債既然是特定人對特定人一種特定行為的規範，自然至少要有兩方面，纔能夠成立，這便是債權人和債務人，但是諸位千萬不要誤會，以為債權人一定是富人，債務人一定是貧人。本來貧人因為不履行債務而釀成訟事，是事實上所常有的，却是法律上規定債權債務，祇是指某種行為，而且在某一種行為，甲方對於乙方，固然負有債務，乙方對於甲方，也還負有債務，祇是一方面負有單純的債務、實例是很少的，譬如消費借貸，論理應該祇是借用人對貸與人負債，但若借用物如有瑕疵，借用人有時還可向貸與人請求賠償損害，是貸與人有時倒反立於債務人地位，所以我們處置日常交易，應當事事留神，認清權利義務， 如果對於自己應負的義務，漫不注意，使有發生糾葛而受敗訴的危險。

個人與個人平等相互間的關係很多，不一定就發生債權債務，所以債權債務，是限於特定行為，這種特定行為， 有共同發生的原因和標的效力以及移轉消滅，是為債的通則，有時一個特定行為， 其債務人不止一個，或者債權人不止一個，是為多數債務人及債權人也可於通則中一併說明。

債的發生原因，第一就是契約，當事人一方要約，一方承諾，互相表示意思一致，契約便可成立，這種要約承諾，通常並不要用一定方式，祇要意思表示合致有時默示亦可成立契約。第二是代理權之授與，一個人應為的法律行為很多，如果事務很忙，可以另請一個人或幾個人代理，可以發生債權債務，這是沒有多大問題的， 還有人並沒有經本人授與代理權，即以本人名義作事，這叫做無權代理，如果經本人追認，亦可生效。第三是無因管理，無因管理，就是無法律上之原因而管理他人事務，這當然是上面的無權代理，但因此又與本人發生種種的關係，故亦為債的發生原因。第四是不當利得，不當利得是無法律上原因而受利益，以致他人受有損害，古時以為準犯罪，近世則俾令負返還利益的義務，不當利得的來源、最重要的為受領給付，故法律上特詳為規定。第五是侵權行為，侵權行為就是不法行為，一個人拿不法行為加害他人，在刑法上固應辦罪，在民法上還要對受害人或其親屬賠償損害，加害人如有數個， 固然該連帶負責，

就是加害人的法定代理人和僱用人，有時也不能免，以上五種，便是債的發生原因。

債之標的，是指債務人的行爲或不行爲而言，不是指因債務人行爲或不行爲所生影響之物質而言，這種行爲或不行爲統稱爲給付，給付並不以有財產價格爲限，但如果以物爲給付，所有品質和利息，法律上是有明細規定的。

債之標的既是債務人的行爲或不行爲，債權人是當然可以請求給付，但是債權人也還有應受的拘束，這便是債之效力；這種效力，可從（一）給付（二）遲延（三）保全（四）契約四種概括說明，總之債權人債務人都要注意自己不可有過失，如果毫無歸責於自己之事由，縱發生鉅大損害，亦可免於賠償，並且行使債權，履行債務，還應該依誠實及信用方法，纔可免於對方的攻擊。

債之標的，是債務人的行爲或不行爲，因清償而消滅，這是毫無問題的，不過清償應該依債務本旨，清償有時得由第三人爲之，亦可由第三人受領，而且代爲清償之第三人，如果原來有利害關係，還可按其限度，代位行使債權，至於清償地清償期，法律上也經分別規定，大都在求事實上的便利，清償如僅止一部，法律上還明白規定擴充的次序。

提存，抵銷，免除，混同，都是清償以外的消滅原因，提存是因爲債權人受領遲延或者不能確實知道誰是債權人，債務人得將給付提存於清償地的提存所，以免除自己的義務，抵銷是二人互負債務，給付種類相同，而又同到清償期的，祇要一方向他方爲意思表示，便可相互消滅，但如果一方是原經約定向第三人爲給付的，則不得主張抵銷。免除是債權人的單獨行爲，祇要債權人向債務人表示意思，便發生效力。混同是債權債務同歸一人，如果債權不是他人權利的標的，法律上亦另無規定，債之關係是當然消滅的。

債之移轉，債權與債務，並不消滅，祇是債權人或債務人變更罷了，債之移轉，共分三種，第一是債權讓與，就是原來債權人把債權讓給另外一個人，第二是債務承擔，就是另外一個人承認替債務人清償，第三是債權和債務承受，就是就他人財產或營業，統括承受其資產二人以上負同一債務或有同一債權，是爲多數債務人或債權人，因其給付有可分和不可分的區別，履行的方法也就不同，其中最要注意的是連帶債務，因爲連帶債務，是每一個債務人都要對於債權人負全部給付的責任，如果其餘債務人沒有資力，這一個債務人，就不免受極大的損失，譬如合夥中的合夥人就是一個例子。

以上所說的，都是各樣的債所有共同的通則，至於債的種類，因爲交易的發達，大有與日俱進之勢，現在民法上所規定的，共有二十四種，我如今把他的名稱性質，說個大略如下。

第一是買賣，買賣是一方移轉財產，一方支付價金，本來是很普通的事，賣主的義務大概是交付其出賣之物，並担保其物無瑕疵，買主的義務，則是交付價金受領其物，還有預約買回和試驗買賣貨樣買賣分期付價買賣和拍賣幾種特別辦法，法律上都有詳細規定。

第二是互易，互易是雙方約定互相移轉金錢以外的財產權，性質和買賣差不多，所以在法律上也準用買賣的規定。

第三是交互計算，交互計算是當事人約定以其相互間的交易所生的債權債務定期計算，互相抵銷，而僅支付其差額，不外謀雙方的便利和公平，在商界最爲適用。

第四是贈與，贈與是一方以自己財產表示無償給與他方，論理本是一種單獨行爲，但如果已經他方允受，便生出債的效力。

第五是租賃，租賃是一方約定以物租與他方使用收益，他方支付租金的契約，實際上最爲重要，在不動產的租賃，期限逾一年的，應以字據訂立，所有瑕疵担保，稅捐負担，租賃物的修繕和保管，付租日期，租賃期限，終止契約，法律上都有很明細的規定，而且房屋和耕作地的租賃，更有特別的條文，租雖然是債權，並不因所有權移轉而受影響。

第六是借貸，借貸有使用借貸和消費借貸的分別，使用借貸，是一方不索報酬以其所有物供他方使用，他方於使用後返還原物，與租賃不同的地方，祇在不索報酬一點，消費借貸是一方以金錢或其代替物供他方消費，他方於消費後返還種類品質數量相同的物，與使用借貸不同之點，在借貸是一以供消費，一以供使用，在還時是一以種類品質數量相同之物，一以原物，而且消費借貸，有時還約定有利息或其他報償。

第七是僱傭，僱傭是當事人約定一方服勞務一方給與報酬的契約，但

是勞務不僅限於體力，連高尙精神也包括在內，報酬不一定是金錢，各種給付，也可包括在內

，第八是承攬，承攬是一方約定爲他方完成一定之工作，他方俟工作完成給付報酬的契約，大概是專指組築製造和改造物品說的。

第九是出版，出版是著作人與印刷發行人相互間的契約，就是一方約定以文藝學術或美術的著作物品爲出版而交付於他方，他方則擔任印刷及發行，雙方便因此生出種種權利義務。

第十是委任，委任是一方委託他方處理事務，他方允爲處理的契約，委任人與受任人間種種權利義務的關係，法律上有詳細規定，其功用範圍頗廣。

第十一是經理人及代辦商，經理人是有爲商號管理事務，和爲其簽名的權利的人代辦商並非經理人，却受商號的委託，於一定處所或一定區域內，以該商號的名義辦理其事務的全部或一部，經理人和代辦商，祇適用於商場，現行民法，採民商事統一的原則，所以有許多純粹商事，也規定在民法之內，如經理人和代辦商的權利義務，也便叫作債。

第十二是居間，居間是一方約定爲他方報告訂約的機會或爲訂約的媒介，他方給付報酬，居間人的勞務，祇是報告訂約機會或爲訂約媒介，所以和委任不同，要對於勞務結果纔支給報酬，所以與僱傭不同，並且祇受報酬，不負責任，又與承攬不同，但居間人如不以當事人一方的姓名或商號告知他方那就對於由契約所生的義務，自己應負履行之責，並有代一方受領給付之權，居間人報告媒介的事件，範圍甚廣，但對於婚姻事件，却不能約訂報酬。

第十三是行紀，行紀是以自己名義爲他人計算而爲動產買賣或其他商業上交易而受報酬的營業，如牙行經紀，都是屬於這類，其權利義務，除法律另有規定外，大都適用委任的辦法。

第十四是寄託，寄託是一方以物交付他方，他方允爲保管的契約，無論動產不動產，都可爲寄託的標的物，但必要領受標的物，寄託契約纔能夠成立。

第十五是倉庫，凡以受報酬而爲他人堆藏，及保管物品爲營業的，叫作倉庫營業人，就是通俗所稱的堆棧之類，倉庫營業本是一種商業，倉庫營業人和寄託人種種關係，也是一種的債，和寄託相髣髴。

第十六是運送營業，運送營業，是以收受運費而運輸物品或旅客的營業，收受運費爲他人運送物品或旅客的，叫做運送人，支給運費託其運送的，叫做託運人，也是一種商業，雙方間種種關係，也都是債，法律上並對於物品運送和旅客運送，有詳細分別的規定。

第十七是承攬運送，承攬運送是以自己之名義爲他人之計算，使運送人運送物品而受報酬的營業爲這個營業的人就叫做承攬運送人，其支給報酬的，叫做委託人，承攬運送當然是一種商業，大部份準用行紀的規定，如承攬運送人自行運送，其權利義務，與運送人同。

第十八是合夥，合夥是二人以上互約出資以經營共同事業的契約，各當事人都叫做合夥人，最要注意的，就是合夥財產不足清償合夥之債務時，各合夥人對於不足之額，法律上規定是應該負連帶責任的。

第十九是隱名合夥，隱名合夥是一方對於他方所經營之事業出資而分受其營業所生利益及分担其所生損失的契約，出資的一方，叫做隱名合夥人，其他方叫做出名營業人，隱名合夥人僅於出資限度內負分担損失的責任，其他多準用合夥的規定。

第二十是指示證券，指示證券是指示他人將金錢有價證券或其他代替物給付第三人爲指示的，叫做指示人，被指示的，叫做被指示人，受給付的第三人，叫做領取人，指示證券是一種絕對的和不要因的法律行爲，不問其原因之法律關係如何，指示人以權利授與領取人，使得以自己名義向被指示人請求給付，又以權利授與被指示人，使得向領取人給付而後與指示人計算，這種債的關係是有三方面的。

第二十一是無記名證券，無記名證券，是持有人對於發行人得請求其依所記載的內容爲給付，這種證券，使債權易於移轉，實際上甚爲便利。

第二十二是終身定期金，終身定期金是當事人約定一方於自己或他方或第三人生存期內定期以金錢給付他方或第三人的契約，這種契約，與保險契約相類似，應當以書面訂立。

第二十三是和解，和解是當事人約定互相讓步以終止爭執或防止爭執發生的契約，有使當事人所拋棄的權利消滅及使當事人取得和解契約所訂明權利的效力，而且非有重大原因，不得以錯誤爲理由而把他撤銷。

第二十四是保證，保證是一方約定於他方的債務人不履行債務將由其代負履行責任的契約，負這個義務的，叫做保證人，原來的債務人叫做立債務人，保證人的負担，法律上規定不得較主債務人爲重，並且與債權人就主債務人財產強制執行無效以前得拒絕清償：

垃圾之肥料化

——二三，一一，三〇、講於中央電台——

凡能用以肥田之物質統曰肥料。肥料之種類雖多。從經濟方面言之。要可分爲販賣肥料。與自給肥料之二大類。自給肥料，即農家不必費錢鈔。而利用自己勞力。可以供給之肥料也。此種肥料所含之要素不多。而有機物之含量，則頗豐富。爲改良土質或增進地力計。當然以施用自給肥料爲適宜。中外各國農學家、亦多共認之。而近年來因農村之不景氣。農家無力購置販賣肥料。則自給肥料，尤爲切要。

自給肥料之在我國。以堆肥，綠肥，人糞尿等爲主。然其量其質。均有限制。欲求充分之供給。勢有所難。嘗見城鎮，街市之垃圾。隨處皆是。在江南各地。窮寒苦力。沿街搜集。堆積舟中。滿載而去。以供肥料之用。其產量不在少數。近年來市政發達。注意公共衛生。對於垃圾之處置。已漸知講究。而欲盡其利用之道。則莫如化作肥料。得益爲最大也。

垃圾之分類

- 垃圾
  - 櫥屑
    - 飼料屑
    - 肥料屑
  - 雜屑
    - 篩揀雜屑
      - 商品屑——出賣
      - 雜屑——可供發電力或蒸氣用或作肥料用
    - 土砂類

附註：垃圾本係俗稱。通行已久。故沿用之。屑原爲碎末之意。用以代垃圾之稱。自知不能適當。乃一時又無其他更妥之簡單名稱。可以移用。今爲名詞簡縮起見。姑以代用。特誌數言。乞閱者諒之。

上面所說的二十四種就是現行民法債編所規定的各種之債，將來世界進化，交易發達，恐怕還要增加若干種，民法上「債」之意義，甚是複雜，諸位可以根據這個大概，再把法文加以考證，於應付一切日常交易，我敢相信是有相當益處的。

陳方濟

我國之垃圾大多所謂混合垃圾。含有物質。多種多樣。而在歐美各國多爲分別垃圾。即各居戶。已知分別雜屑與櫥屑而處理之。如上表所述。雜屑以篩揀別時。其通過篩孔者爲土砂類。留於篩上者則爲篩揀雜屑。即草木類與玻璃金屬等。草木類之有燃燒性者。可以之發生火力。供發電或製蒸氣之用。其一部分可作堆肥之材料。玻璃金屬等仍得供工業製造之材料。故可作爲商品而出售。至於櫥屑。含有蔬菜肉及其他食料之殘物。或以作肥料製造原料。或以之充家畜之飼料。均極有價值也。

、垃圾之成分

垃圾之成分。隨時隨地。各有不同。茲舉一例以示之。

垃圾之成分（混合垃圾自然物百分中）

	最高	最低	平均
水分	七七、二四	二三、三〇	五三、一〇
燐酸	〇、六〇	〇、六九	〇、二七
灰分	四七、二四	八、四四	二三、一六
加里	〇、九二	〇、一五	〇、三九
脂肪	一、一六	〇、〇五	〇、三六
可燃物（有機物）	四五、一二	八、二二	二三、二四
淡氣	一、一八	〇、〇五	〇、五〇
發量熱（Colri）	二〇、一六	五、三七	一〇、七九

從上表觀之。垃圾中含有淡氣燐酸加里及有機物（可燃物）。爲自給肥料之極好材料。

垃圾之處理法及其利用

(1)蒐集法　各戶所產垃圾處理之第一步爲蒐集。其法可分爲二。其一爲混合垃圾之蒐集。我國各都市一般所通行。即將垃圾混合堆於一處而蒐集之。其二爲分別垃圾之蒐集。歐美各國均實行之。在各居戶分別設置雜屑與橱屑之貯藏器。使各居戶垃圾分別傾棄。而後蒐集之。如是蒐集。費用既可節省。且從處理及利用上想之。亦極經濟。故外國政府使市民共同實行。取締極嚴。在美國某都市幷有嚴厲之規定。查出橱屑中混有危險物。如玻璃或其他等。初犯先懲戒之。再犯則處以罰金。在我國今日。似亦當強制的使市民實行分別蒐集法。俾便利用。

(2)向來處理法之概要　在我國有許多地方所蒐集之垃圾。或傾棄於野外。或拋擲於河中。亦有採用焚化法。以處理者。但地面堆積。或河中沈納。均有限制。亦不衞生。即以焚化法言。既不經濟。復有煙害。且焚化而生之灰分。更需予以處理。故向來處理之方法。都有缺點。據上海公共租界工部局一九三〇年報告。各菜場一日中產生之垃圾。達一百數十萬斤之多。初則租賃空地堆積。徐圖售賣。但該地居民以有碍衞生。表示反對。而承包之肥料公司。一時又不易銷售。每日所產之垃圾仍源源不絕而來。乃用船裝運。傾棄於蘇州河上游及吳淞口外海中。但又有許多困難。乃建築熔化爐焚化。取其灰燼以供築路工程之用。且於焚化時所發生之熱力。可利用爲製造蒸汽及電氣之用。清潔衞生。無逾於此。惟將肥田原料。傾棄河中。固屬可惜。即建爐焚化。亦屬不完全不經濟之辦法。現在歐美各國就此點而研究之者。已逐年進步。聞大都市竟有藉垃圾之有利處理法。可得極大之收入。吾國可不急起而注意之乎。

理想的處理法

據以上所述之結果。理想的處理法。可述如次。

(1)國民各自勉力利用垃圾。使其產量減少。例如蔬菜果品等類之殘物。設法改製。可供食料。其他可作燃料者。更應當利用。勿得散棄。

(2)國民應分雜屑、橱屑、危險物各別安置。

(3)雜屑橱屑危險物經過相當之時期。須清理一次。橱屑最易腐敗。尤宜勤於清理。

(4)蒐集之垃圾。施行篩揀。其有商品價值者。集而出售。所得售款。可供地方救濟事業或其他公共設備之用。

(5)篩揀後所留下之雜屑中。得充飼料者。可供家畜飼育之用。其他可利用醱酵法化爲肥料。以廉價供給農民。

充肥料用之垃圾

垃圾中含有三要素已如前述。然垃圾充肥料之價值。不僅在三要素。尤賴其中有機物。可以改良土質。增進地力。蓋有機物之加入土中。可調節土壤之反應。保肥力、保溫力、幷可改良土壤之其他物理的性質。要之垃圾之化爲肥料，對於土壤有直接間接之良好影響。皆非一般販賣肥料所能及也。

垃圾之肥料化方法

垃圾之用爲肥料。方法甚多。大概如次。

垃圾之肥料化方法
- (1)自然法
- (2)科學法
  - 化學的
  - 物理學的
  - 生物學的

(1)自然法　即向來農民所行之方法。垃圾和土。一同堆積。任其腐敗後。即充肥料。此爲原始的方法。在堆積中臭氣四散。蠅類叢生。極不合於衞生。且其重要成分。易於損失。殊減肥料之價值。他如焚化爲灰。用作肥料。則其中有效有機物及所含淡氣均易散失。從肥料上觀之。極不經濟。且往往發生煙害。亦其缺點也。

(2)科學法　歐美各國近已通行。所謂化學的方法。即注硫酸或鈉於垃圾。加熱後研碎之。而製爲肥料。或者通水蒸氣於垃圾。便脫棄脂肪後。以其剩物亦可用爲肥料。近年更有生物的方法。即於通風便利開閉自由之小屋內。利用耐熱細菌的作用。使起醱酵分解。於短期間可製成極好之堆肥。從肥料的價值言之。較諸焚化法。淡氣及有機物可以保持不失。從衞生的見地言之。既不如原始法的堆積。常有病菌之傳播。又不如焚化法之有煙害。洵爲最合衞生最合理想之方法也。近年來我國農村瀕於破產。如能利用此法。從垃圾中得自給肥料。既可節省生產費用。復能維持地力。誠不失爲復興農村之一種救濟辦法。即就

市政而言。街市之垃圾。得適當之利用。衛生經濟。兩得其宜。亦不失爲市政整飭之一助。願我政府及國民共同努力。急起而實行之。

救濟失業歸僑與僑樂村

——二三，一二，二，講於中央電台——

僑務委員會

(一)華僑失業歸國略述

自世界經濟不景氣狂潮泛濫以來，各國經濟狀況，極爲嚴重，尤其是南洋羣島各地，出口原料品，因各國的購買力非常淺薄，遂致供過於求，物價一落千丈，我僑胞在他人操縱支配之下，蒙害獨慘，於是僑胞中的小商人勞苦儉樸積來的資本，咸歸烏有，恃以養活身家的工作，亦告動搖，破產的，失業的，非自動歸來，則受居留政府的驅逐，以故近年國內各地僑胞出入口的調查統計，大異昔時，入口均倍於出口，僑胞的際遇，可謂不幸之至矣。尤甚爲者，如日本爲維持他們本國的失業人民，不惜以我僑爲犧牲品，竟無端將我有業的僑胞，整幫驅逐返國，最近已歸國十七批，達數百人，即財產亦被扣留，其痛苦殊與破產失業無異，而憤激尤過之，這整千成萬的失業僑胞，誠爲國家當前嚴重問題之一。

僑胞歸來以後，或舉目無親，或資斧力竭，或習慣不同，或生活無依，謀生乏術，凍餒堪虞，告貸無門，惟有坐以待斃而已。我們視此情狀，眞不勝慨惻啊！

政府職責所在，國人胞與爲懷；而消極積極的救濟辦法，因是力促其成。

(二)政府之救濟

我僑之不幸，既如上述，本會責無旁貸，當謀所以救濟之方法，雖然國家財力困難，不能充分的救助，我們一面瀝情力請政府救濟，一面節省次要的支出，并擬定輕而易舉的方案，努力實施，辦到的事，雖或未盡饜人望，然只有盡力逐步做去。

消極的救濟：雖僑歸國，慘不堪言，予以精神上的安慰，派員招待；予以物質上的維持，撥款救助；但政府的財力有限、每人所得的救濟費自屬不多，只足維持目前一時罷了，故仍須籌謀積極的救濟。

積極的救濟！根本辦法，還是爲失業僑胞，謀一可以依靠的生活，然而事業萬端，非可咄嗟立辦，於是由本會與各部組織救濟失業華僑委員會，著手救濟。該會已根據救濟失業華僑辦法方案，議決進行開墾，組織新村，以安插難僑，經二三月的調查，研究，討論，籌備，現在已見諸事實了。

(三)組織僑樂村

本會陳委員長，月前偕員親赴安徽宣城縣慈溪水陽一帶，調查荒地，并經聘定專家實地查勘，結果認該處地方，甚爲適宜，其詳細情形，已在前月播音報告過，現在因僑難日深，救濟的事，不容延緩，於是請領荒地手續，既告清楚，僑樂村墾殖綱要，及招收墾民簡章，亦經通過，昨已派僑樂村管理處主任沈榮熙等，前往着手籌備，并建築場所，購買農具，預備進行開墾了。

該村的組織，爲隸屬於救濟失業華僑委員會，上受本會的指導監督，設管理處，處設事務組，掌理農村組織，墾民居住衛生教育及文書等事項，技術組，掌理土地使用測量及技術指導等事項，所有職員，均已派定。招收墾民簡章，及志願書保證書，亦均擬好頒布，有志開墾的失業僑胞。便可依照手續，辦理填報，領取荒地，開始工作了。

(四)墾殖綱要摘述

僑樂村墾殖綱要頒佈後，各報章多有登載，這裏僅摘要講述於下：

第一章總則：規定墾殖地點及村名，與墾民的範圍，并擬分期招集，

第一期為二百名，以後續招，其名額則俟體察情勢，另行酌定。

第二章居住墾殖：規定居住墾殖的手續，幷遵守規則，與領墾辦法三項，及承租墾地繳納租額，本村自治工作的分任等項。

第三章訓練：招集歸僑，於入村墾殖時，應授以農事訓練，及規定訓練的原則與辦法。

第四章組織：規定僑樂村管理處的組織，一如上述，幷各種合作社，及村政之管理辦法，亦有詳盡的設計。

第五章經費：第六章附則，則為規則經費的預算表，及各詳細辦法計劃施行的程序。

本綱要對於領墾手續，及墾殖辦法，與該村的設備，各種規定，頗稱完善。

(五)結論

僑樂村的組織，自是救濟失業歸僑的進一步工作，惟救濟事業與救濟的方法，千端萬緒，所望海外僑胞，勿以規模尚小而不注意幫助。現在事屬創行，容有未週，經費有限，暫從簡易，更望國人僑胞，再加策劃，內外協維，以增僑福；我們亦以此事的實現，便算滿足，這不過是救濟事業的濫觴罷了！

木星概說

濟略

在太陽統治下的領域裏面，我們不可不知到有一個廣大的世界，如果以體積來說，它要比地球大上一千三百四十餘倍；這便是距離地球軌道以外三萬九千萬英里的木星了。木星的直徑為八萬八千英里。假設木星有籃球大小，那末，地球就祇有小孩手拍的皮球大小了。可是木星，祇比地球重了三百一十倍。大約木星並非完全固體，故密度很小，祇有地球四分之一的比重。木星因係第一大行星，就是用小望遠鏡觀察，也很好看。木星看來最光亮時，是在太陽，地球，木星順序在一直線上的時候。這時木星與地球距離最近，在夕陽西下以後，它便在東方的天際出現，慢慢上昇起來，到夜半昇到中天，光芒四射，與衆星迥然不同。可是木星最光亮的時候，也可說是稀有的機會；這機會要每十三個月才有一次。因為木星上的一年合地球上的四千三百三十三天，差不多相當於地球的十二年。假如木星上也有人類的話，那末，在那裏六七歲的小孩子，即可等於地球上皤然白髮老翁年齡了。地球環繞太陽一週，木星祇能環繞太陽一週的十二分之一，照此計算，地球繞日一週後，再經過相當時間便又能與太陽木星重合在一直線上。這相當時間，算出來約等一月。所以在地球上須要每十三個月，才能有一次看見木星最光亮。

木星的一年，雖然相當於地球的十二年之久，可是木星的一天卻並沒有地球上一天的時間長。據最近的測算，木星的高速度的自轉，祇須九時又五十三分就可自轉一週。一晝或一夜的時間，平均尚不足五點鐘。可見木星上剛才黎明，瞬又薄暮；入夜不久，東方忽白；一定另有一番景象。木星上一天的時間既這樣短，而一年的時間又那麼長，照木星上的天數來計算他的一年。這一年就應當有一

萬多天了。

行星愈重其吸引力愈強；而物質的重量亦愈大。木星是在太陽系中最大最重的行星，所以在它上面的物體比在任何行星上爲重。地球上一百斤的東西移到木星上便會有二百六十餘斤了　如果地球上的百米競賽名將去到木星上表演，其成績將絕不能少於二十五秒，（地球上現在百米紀錄爲十秒零四）反之，設木星有人來到地球，將立覺身體飄飄然，而且一切物體舉重若輕；雖小兒膂力，亦必大有可觀。

在望遠鏡中看木星，已可見到它的形狀，並非眞正渾圓。凡赤道地方，都比較要凸出一些，凸出部分頗不少，大約相當於直徑的十六分之一。因此，木星兩極扁平，其形狀頗類蜜橘。這一點正與地球之圓而略扁相類。不過地球赤道凸出部分，其直徑與南北直徑的差異很小，大約祇差三百分之一。何以木星扁圓的差異，比地球的要大那樣許多？我們知到木星和地球所以同呈扁平之狀，是因爲它們旋轉的原故。凡物體旋轉時，都會產生一種「離心力」；離旋轉軸愈遠，其離心力亦愈強。譬如：我們將雨傘收攏，執在手中旋轉，它就會慢慢張開來，這就是離心力的作用。木星和地球的赤道凸出，也就是這個道理。木星體積比地球大，自轉速度比地球高，所以在赤道發生的離心力也特別強，因此它赤道凸出的部分也特別多。但如木星僅是離心強一個原因，還不致使它南北極直徑和赤道直徑有那樣大的差異，另外還有一個原因在，那便是木星現在還沒有完全凝結成爲固體的事實了。（待續）

（二三，一二，三，于中央山台）

來回彈

柏林有一位軍械工程師，最近發明一種很有趣的炮彈，這種炮彈放了出去之後，它到敵人的陣地裏去飛一轉，就可以回到原地方的，因此就在彈上裝一個自動攝影機，當它回來時，就可以得到敵人陣地的照片，這種來回彈比現在用的偵察機不知要好多少呢，可惜他的製法，德人不肯公開，然而這種來回彈可算是很奇巧的了。

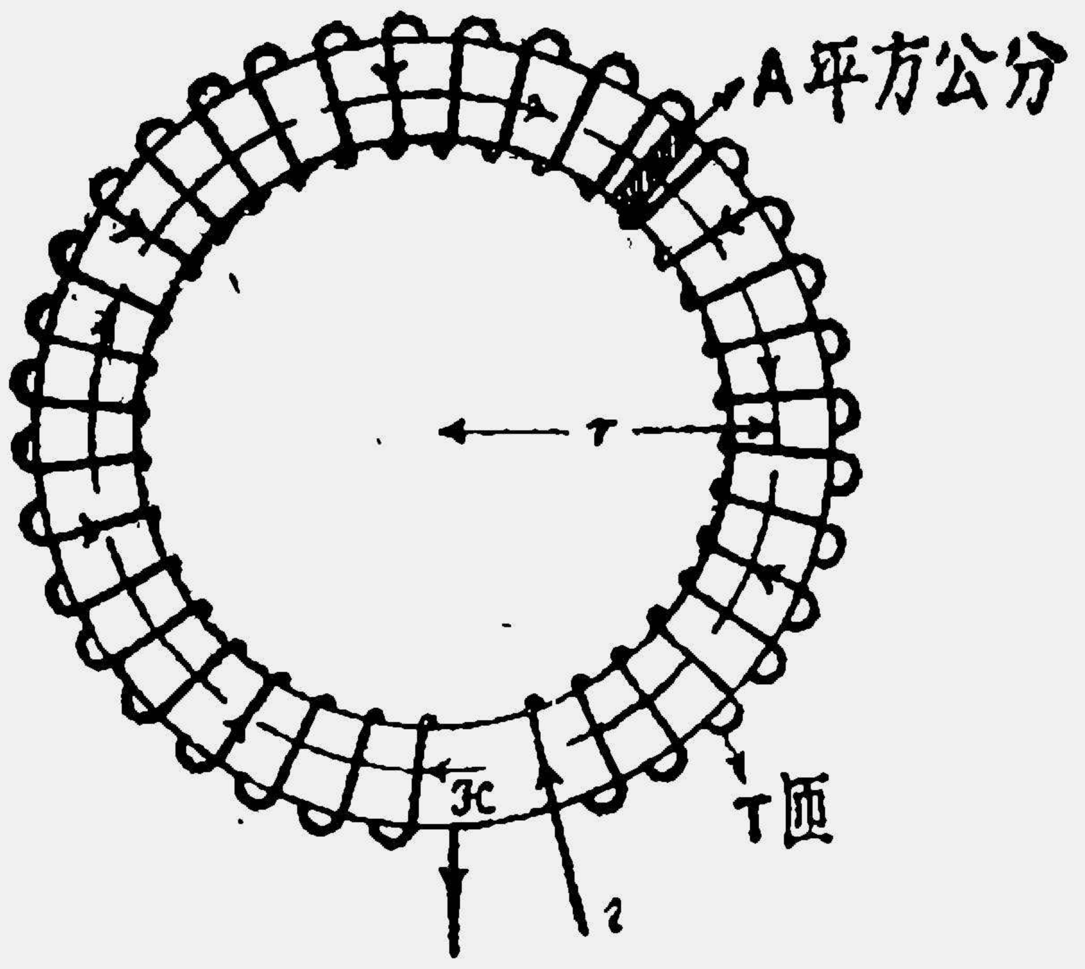
電學 無線電 **常識**

電工之基本原理及定義（五）

澤鳳

22 **線捲管中之磁場**——線捲管者，即以導線繞轉多圈而成筒狀 筒形者也，如第十一圖（請參閱本刊第十二期）所示為僅繞一層者，設有電流流入此種線捲中，此線捲即形成一個電磁石，而其方向可用螺絲釘定律求之，已如上講所述，至以其磁性之強度，則以線捲中電流之多寡，及每單位長度內之線圈數，為正比例。

茲設第十四圖為一線捲管，繞在環形之膠木筒上者，共有T轉線圈，線圈中若有I安培之電流流入，則照此情形下之磁路中，其所生之磁場強度H可以下式求之。



第十四圖

$$H = \frac{4\pi}{10}\frac{TI}{L}$$

此式中 I 為電流之通用安培數。

T 線捲中之圈數（或稱匝數）。

TI 謂之安培圈或簡稱安圈或安匝。

L 為磁路之長，用公分長為單位計數者，在第十四圖之情形中 $L=2\pi r$ 公分長。

H 為磁場強度，即為線捲之段截面中，每平方公分之磁力線數。

是故通過此線捲之總磁流數為

$$\Phi = HA$$

$$= \frac{4\pi}{10}\frac{TI}{L}A$$

此式中之A為線捲段截面，以平方公分計值者。

23 **磁導率**——若將線捲管繞在一磁性物質上，如鐵鋼等，則同此電流，同此圈數，所得磁流必將大大增加，設磁流密度為B，則

$$B = \frac{4\pi}{10}\frac{TI}{L}\mu$$ 磁力線每平方公分

$$\Phi = \frac{4\pi}{10}\frac{TI}{L}A\mu$$ 磁力線

其中μ為磁導率，蓋磁流之通過各種物質時，難易各

別，若磁性物質如鋼，鐵之類，磁流易於通過，則其磁導率強；普通物質，如空氣，木，石之類，磁流之透過較難，故其磁導率較弱，吾人常規定空氣，木，石，金屬，等一切非磁性物質，其磁導率均無高下者，爲單位，即非磁性物質之磁導率爲一。其他凡磁性物質，如鋼鐵，鎳，鈷合金等，則其磁導率恆大於一。此種物質之磁導率，恆無一定，其數値常有高至數千者，在二十五節中當再詳論。

據上所述，線捲管中所成磁性之強度，以電流之多寡，及線圈之匝數爲比例，或總括言之，以安培匝數成比例，但此外尚有磁流所經過物質之磁導率，亦有直接關係。磁導率愈大，則所成之磁性亦愈強，故安匝數者，爲使生磁流之原動力，因可稱爲磁動力，而磁導率者實爲磁流所經物質之磁阻率之倒數。蓋安匝數者，猶吾人投擲石塊時所施與之力，此力即所以使石塊投達遠方者，但若以石塊向地面平拋則因其表面之粗糙不平 ，摩擦力甚強，故石塊着地後，不久即行停止；今若以石向冰面平拋，則因其表面之平滑，故石 着冰面後，能再滑行至甚遠，然所施之力，未稍加增，而石塊投達之遠近，大相差異者，蓋由冰面與地面對於石塊行動之阻力不同所致也，若以導率言，則冰面之導率較大，故石塊之行程可遠，是故磁導率者，乃爲在不同物質中，用同値磁動力，使生不同強度之磁性之比例也。今以最易遇値之空氣爲此比例標準單位，即以空氣之磁導率爲一，而以此與其他各種物質相比較之數，即爲該物之磁導率，換言之，若有一物質，其磁導率爲μ者，即謂其中所生之磁流，爲用同此安匝數較在空氣中所生者有μ培，

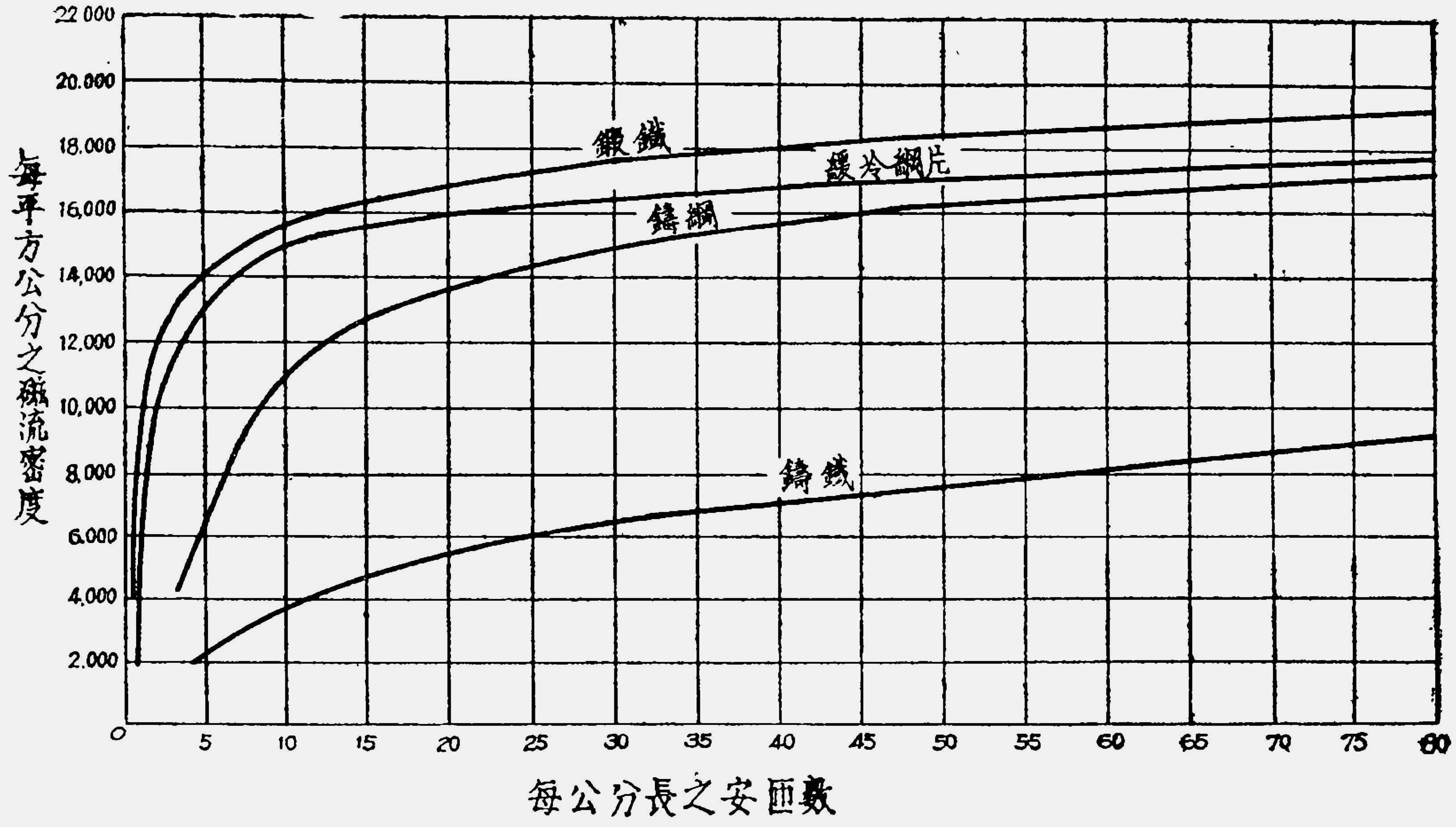
24 磁阻——磁導率爲磁阻率之倒數，已如上述：蓋電流之流經導電體時，既有電阻，則磁路中亦可有磁阻也，磁阻率者，即爲該物質中，每單位截面，單位長度之磁阻也。以萬國公制及我國度量衡制言，則單位截面爲平方公分而長度即爲公分，磁流所經之循環道路，謂之磁路，全磁路之磁阻，即爲磁流所經之環形道路中各段磁阻之總和。

25 磁化曲線——鋼，鐵等磁性物質之磁導率甚大，但其數値不等，以其中之磁流密度漸大，則其磁導率愈降，但磁流密度與磁導率之變化關係，又無一定之比例或規律，因是吾人常用磁化曲線，以表示鋼或鐵之磁性現象，第十五圖示鑄鐵鑄鋼，鍛鐵（即熟鐵）及緩冷鋼片（爲一種煉過之鋼片）之磁化曲線，此種曲線之獲得法，略述如次：

欲試之鋼或鐵，作成環形，其段截面爲A平方公分，而平均長度爲L公分，此環上再繞T匝線圈，如第十四圖然。當有各種數量之電流通入時，其各該情形之磁流有特殊之儀器，可以測得以各値之電流，1安培乘線圈數T，即爲總安培圈，而$\frac{IT}{L}$當爲每公分長之安匝數矣。

儀器上所測得之磁流，設爲Φ，以此除其 面積A即Φ爲磁流密度，以此値爲直坐標，而以其相當之每公分長之安匝數爲橫坐標，即可得多個相交之點，以此多點連合

第十五圖



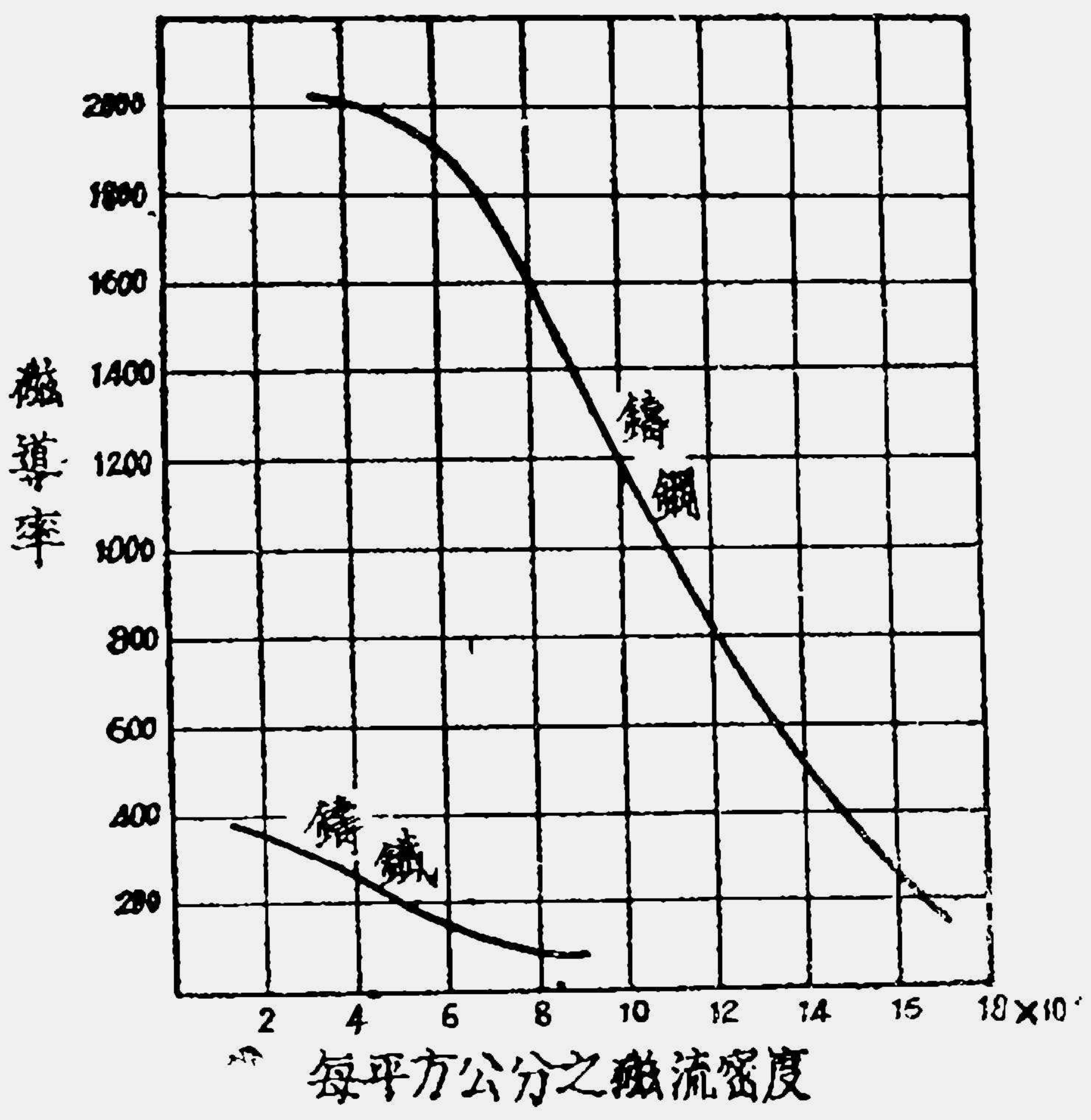
而成一連貫之曲線，即如第十五圖所示。

用第十五圖之曲線，可以求得各該情形時之磁流數Φ，故鋼或鐵之磁導率，可以藉之以為推算。其式如下：

$$\mu = \frac{\frac{\Phi}{A}}{\frac{TI}{L}} \times \frac{10}{4\pi} = \frac{10}{4\pi}\frac{\Phi L}{ATI}$$

所算得之數作為直坐標，而以每平方公分之磁流密度為橫坐標，即可繪成如第十六圖之曲線，此謂之磁導率曲線。

第十六圖



磁導率曲線在實用上不甚重要，而磁化曲線之應用則頗廣，如磁路之設計，及磁性之計算等等，均須用之，至如何用法，待後當作一例以明之。

磁與電磁(續)

磁動力

磁路中產生磁束之原動力，稱爲磁動力 (Magnetomotive force M.M.F.)。此種磁動力，亦與力之意義不同，而係單位磁極，由此點以移至他一點所需，或所能作之功。

一線圈所能產生之磁束，與所通過之電流強度，及轉數之多少成正比。轉數愈多，電流愈大，磁動力愈大，則所產生之磁束愈多。假定以N表線圈轉數，I表電流安培數，則磁動力與N及I之關係，爲

$$M.M.F. \propto NI。$$

或$M.M.F. = 0.4\pi NI$吉(Gilberts)

吉(Gilberts)爲磁動力之C.G.S.單位。

電磁石

將軟鐵或其他磁性物質心子(Core)一條，插入一通有電流之線圈內，則此鐵心亦同時磁化而成爲較強之磁石。此種磁石是稱電磁石(Electro magnets)。當此鐵心因線圈磁場之感應作用而磁化時，其原子內遊電子軌道，均轉動，而令其本身之磁場，與線圈之磁場，方向一致。因此線圈週圍之新磁場強度，必爲線圈磁場，與軟鐵之磁場，兩者之總合。若將電流切斷，因磁化力失去之故，軟鐵心子立失其磁性之大部。惟其中原子，尙餘一部，因相互間吸力作用，仍維持其新位置，故尙有若干磁性存留其間。此殘留磁性，卽稱殘磁。軟鐵之殘磁極少，硬鋼，(Hard steel)，鎢鋼(Tungsten steel)，鈷鋼(Cobalt steel)等殘磁極多，甚至施以相反之磁化力，均不能完全失去其磁性。

因用途之不同，除棒電磁石外，尙有馬蹄電磁石(Horse shoe electro-magnet)，及殼形電磁石(Shell shaped electro-magnet)等，馬蹄電磁石，因空隙(Air gap)甚小，大部之磁力線均經由鐵之內部，故磁性極強。一般聽筒及其他較靈敏之電磁器械，多爲此式。其線圈係以同一方向，分別繞於兩鐵心上，惟因通過之電流方向相反，故遂得不同之磁極。磁石之一端，以一軛鐵(Yoke)聯之，以期磁路之透磁率可較佳。

殼形電磁石，係將線圈圍繞於短而直之矽鋼圓心子上，而以殼形之生鋼圍之。當電流通過線圈時，其由一端發出之力線，將經由殼形之生鋼，由極短之圓形空隙，重回至心子。因此式磁石可有一極佳之磁路，故磁場之強度極強。通常電動式擴音器所用之電磁石，卽爲此種。

永久磁石之磁化

現今一般通用之永久磁石，均以電磁石磁化之。其方法係將未經磁化之棒形鋼，或馬蹄形鋼，置於相同之電磁

石下面，而以直流電流通入：同時，將磁化之鋼，用鍾打擊，以期其內遊電子軌道，均能轉動成同一之方向。數秒鐘後，電流切斷，此硬鋼即成爲永久磁石。爲避免磁性失去起見，永久磁石在未用時，磁石之兩極多放置一片軟鐵，稱爲保磁子（Keeper）。永久磁石之需益壽者，亦均於此磁化後行之。

透磁率

以一空心柱形線圈，通以一定強度之電流，因磁動力（因M.M.F.8 NI）既一定，故所生之磁束亦必爲一定。假定以一軟鐵心子放置此柱形線圈內，則磁動力雖未增加，（即 NI 仍爲一定），而磁束却增加 300 倍。由此可知，一電磁石之強度，除與磁動力大小有關外，與所用心子之物質，亦有極大關係。以同一之磁動力，其用某種物質爲心子所得之磁場強度，與以空氣或眞空爲心子所得磁場強度之比值，是稱該物質之透磁率，或曰比磁感，通常以 μ 表之。透磁率之倒數，即 $\frac{1}{\mu}$，稱爲比磁阻（Specific reluctance）。一切非磁性物質之透磁率均爲I，磁性物質之 μ 則通常大於I。

磁滯損失

假定以一變化電流，通過一硬鋼心柱形綫圈，因所施之磁動力（即NI）變化，故所生之磁束亦發生變化。惟由實驗，此種磁束 Φ 變化，常較磁動力變化滯後。

考此種磁束變化，所以常較磁動力變化滯後之原因，蓋當一磁性物質磁化時，每個原子既須轉動，令其遊電子軌道成同一方向，則當其轉動時，爲克服每個原子間之摩擦力，當必須損耗若干能力。及至已經磁化，成爲磁石之後，同理，欲恢復其原始狀態，即欲其磁性完全失去，亦必須損耗若干能力，方能克服其相互間之摩擦力。同時，除此摩擦力外，每個原子間，因其既已排列成同一方向之小磁石，則相互有吸力作用，較前更不易轉動，而爲前此狀態。此種因原子相互間吸力作用，而致需更多之能力，以令已磁化之物質恢復原狀之事實，即此磁束變化所以滯後之原因。當磁石反磁化時，既須若干能力，以克服此原子間摩擦力與吸力，此能力因亦係令原子運動關係，當即轉化而爲損耗之熱能。

此種磁束變化滯後之現象，是曰磁滯（Hysteresis）。而因此滯後作用所損耗之能力，則曰磁滯損失（Hystresis loss）。

磁束變化愈快，則所需於克服此種原子間摩擦力與吸力之能力愈多，故磁滯損失亦愈大。因此，在交流電所用器械上，此種磁滯損失，常視爲極有損害之因子。故設計此等器械時，必須選擇磁滯損失極小之物質，以爲電磁石之心子。軟鐵及矽鋼之磁滯損失，則較一般磁性物質均小故變壓器及電機等多用之。

（本篇係參照何際合著近世實用無綫電學編述不得轉載）

無線電常識問答

(8)問：礦石機之裝置及修理法各如何？

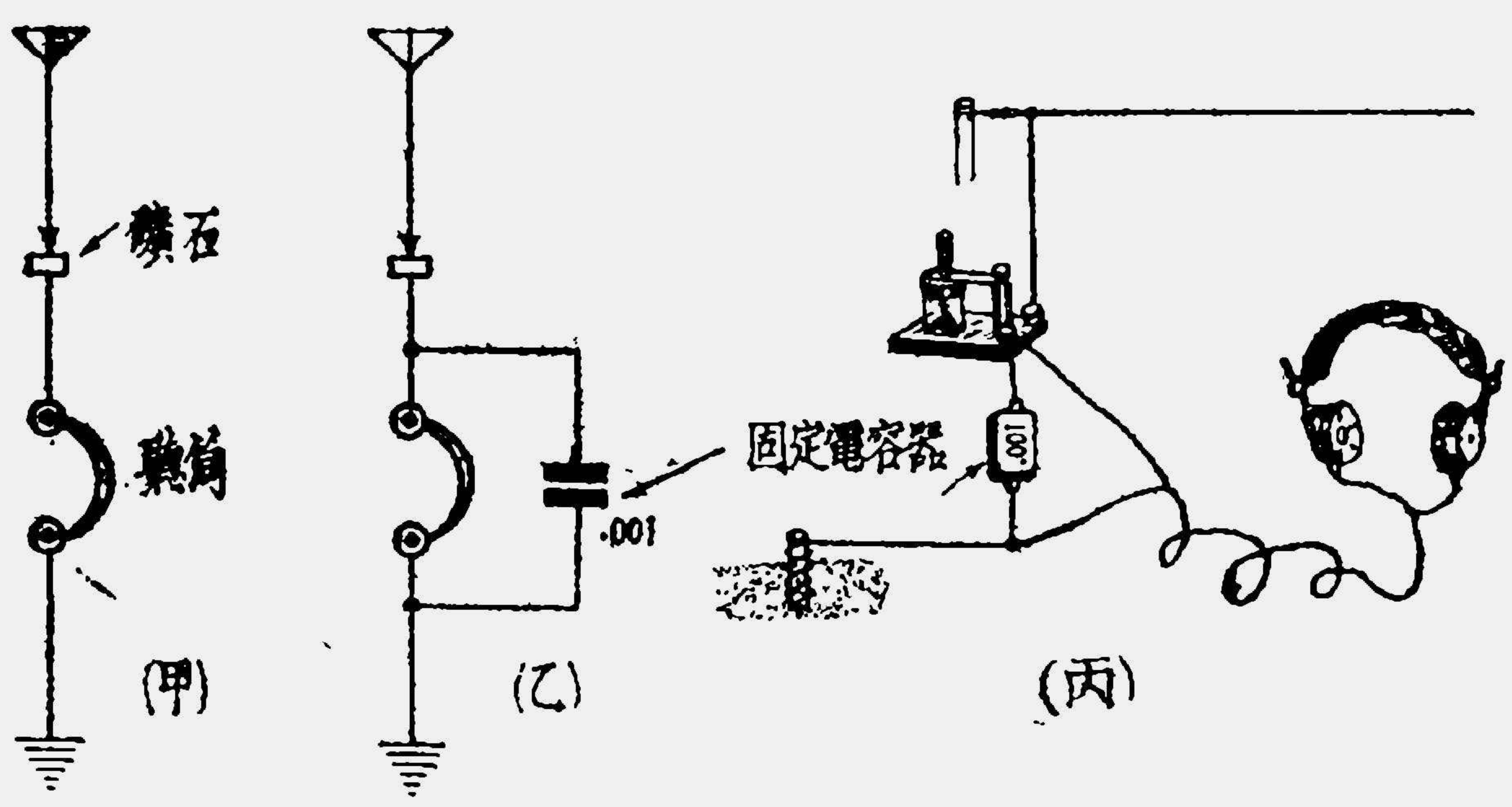
答：欲知礦石機之裝置法及修理法，先須明瞭其線路之種類，及各種零件之選擇，茲作一簡明之敘述，讀者依圖裝配，當不致發生任何困難也

線路種類

礦石機(一名晶體機)線路，大別之祇有四種：即直接天線式，直接交連，感應交連，與電容器交連是也。近來各雜誌所載各種礦石機線路，皆上述四種之變相，讀者細心分析，不難了然。茲分別敍述於後。

(一)直接天線式　此種線路在本京收聽中央電台播音者，尚可應用。其劣點即在音量低弱，選擇性不佳，易受無線電報或其他播音台之干擾。惟裝置簡便，故仍受一部份聽衆之歡迎。其線路如第一圖所示。圖(乙)較圖(甲)多一固定電容器，以備無線電流流通之用。圖(丙)爲一接線實圖，依圖裝配完畢後，將觸針配至礦石最靈敏一點，即可收聽播音，無需其他調整手續。

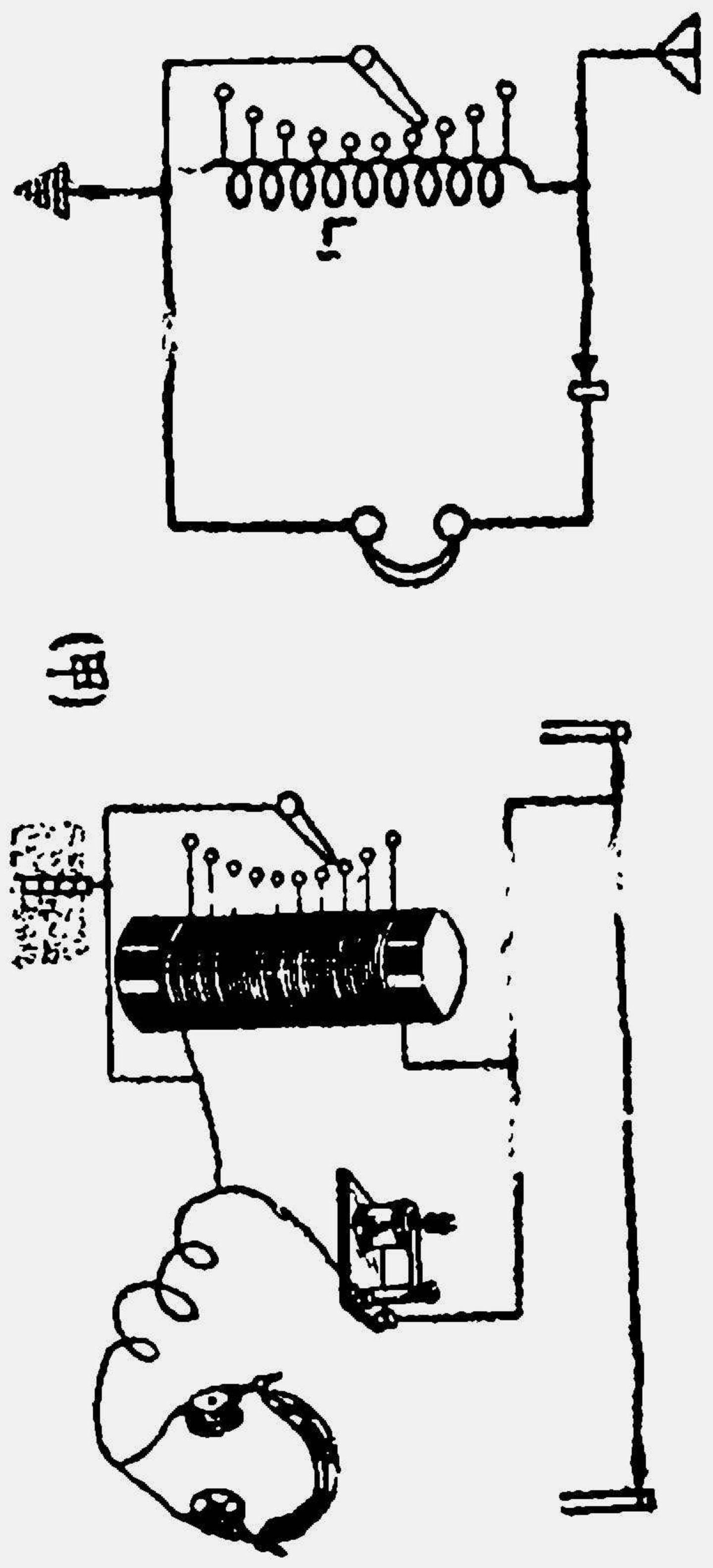
第一圖



(二)直接交連法　第二圖示三種直接交連之接線法。收聽時除將礦石配至靈點外，尚須調節線圈或活動電容器，使天線電路與外來電波配至同一波長，故較第一式音量清響，而選擇性佳。讀者初次裝置，即可採用此種線路。圖(甲)用單線圈調節，轉動分線器旋紐，至某一點最響爲止。(乙)(丙)兩圖，均用電容器

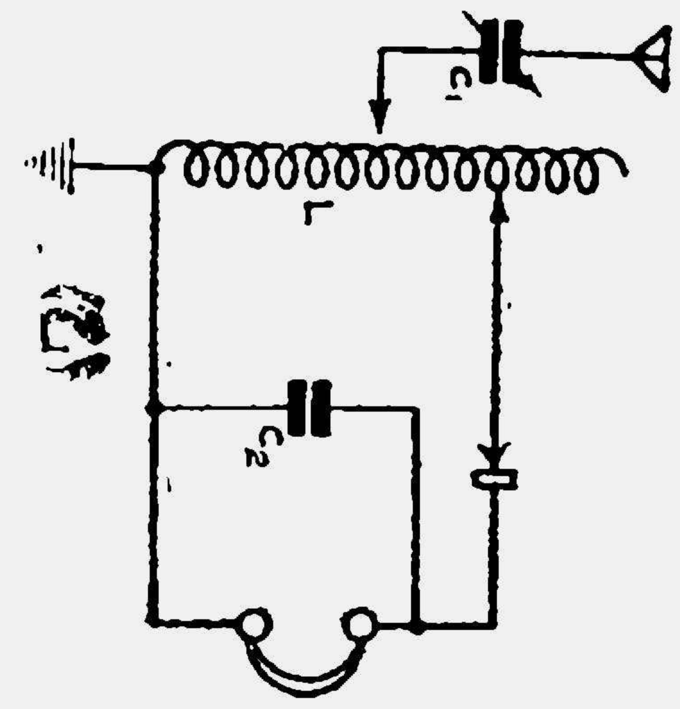
調配波長。線圈圈數，亦可略爲加減，使音量達最高之點。

第二圖



(甲)

L_1用24號線繞120圈於二吋半直徑圓筒上每十圈抽一頭

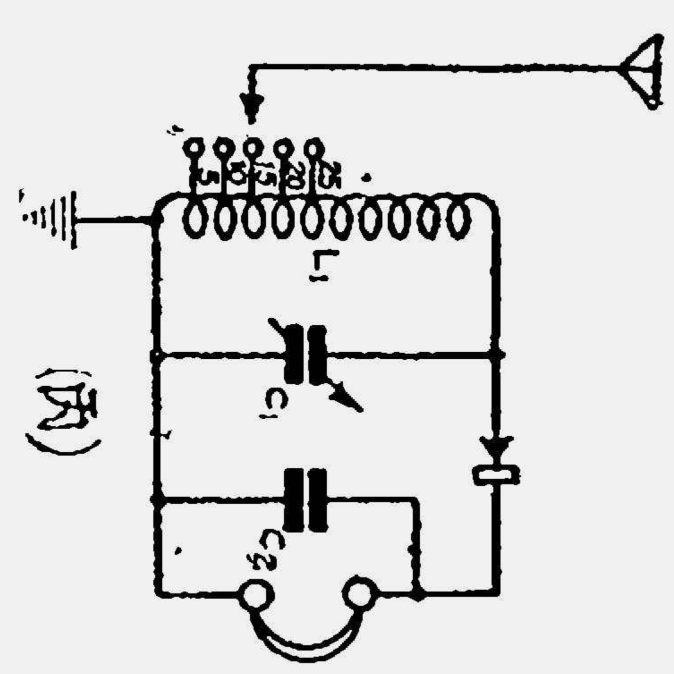


(乙)

C_1=.0005MFD活動電容器

C_2=.C01 MFD

L_1用24號線繞140圈于二吋半圓筒上，每20圈抽一頭



(丙)

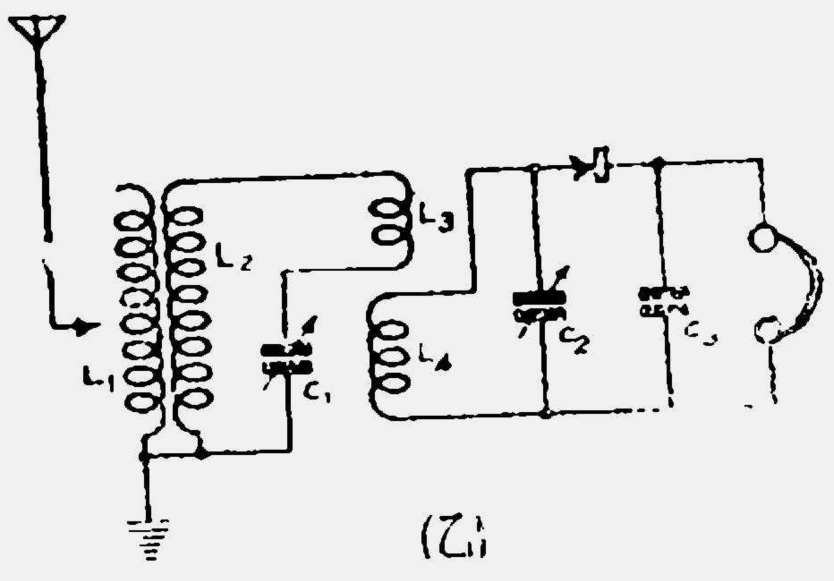
C_1=.0005MFD活動電容器

C_2=.001MFD

L_1用24號線繞蛛網板上60圈，自5圈起每五圈抽一頭至25圈爲止計抽五頭

(三)感應交連法　此種線路選擇性極佳。凡附近有多數電台同時播音，不易分隔時，採用此種線路後，結果當能滿意。如第三圖（甲）L_1及C_2均作調節波長之用，可配至最響之點。L_2之圈數亦可增減，加多時音量加響，惟選擇性稍差。圖(乙)C_1及C_2作調節波長之用L_1線圈之作用與圖(甲)之L_2相同。

第　三　圖



(乙)

$C_1=C_2$=.0005MFD

C_3=.001MFD

L_1用24號線繞25圈每5圈抽一頭

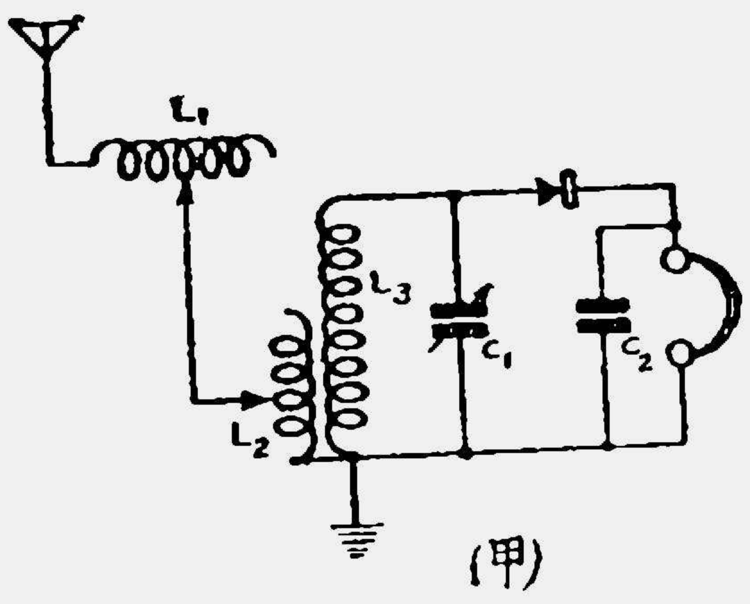
L_2用24號線繞45圈每5圈抽一頭

L_3用24號線繞15圈每5圈抽一頭

L_4用24號線繞60圈每5圈抽一頭

L_1與L_2繞在同一蛛網板上

L_3與L_4繞在同一蛛網板上



(甲)

C_1=.0005MFD活動電容器

C_2=.001MFD

L_1用24號線繞80圈每8圈抽一頭

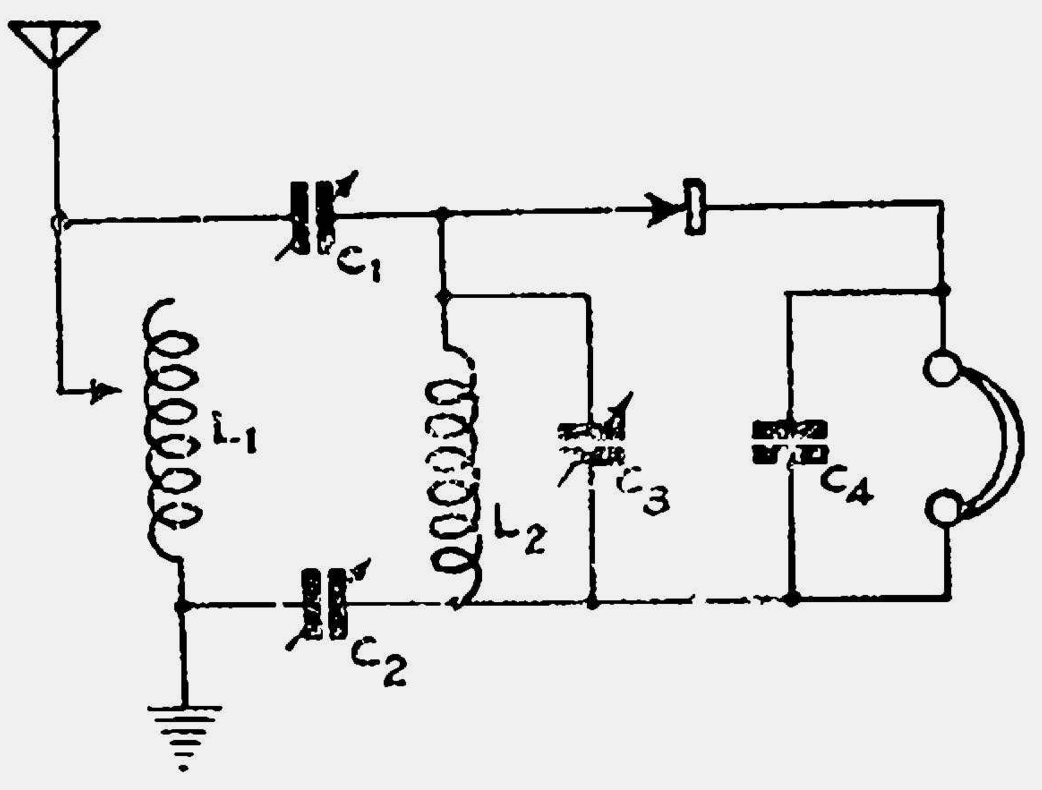
L_2用24號線繞20圈每5圈抽一頭

L_3用24號線繞60圈

以上線圈均可用蛛網板繞

(四)電容器交連法　此法（見第四圖）與第三圖不同之點，即在交連法之相異。圖內L_1與L_2並不發生感應，天線電路內之無線電

流，全賴C_1C_2電容器而通至L_2再經礦石檢波、而變成成音電流。此圖効力與第三圖(甲)相仿，惟需要多個活動電容器，故費用較昂，用者極少。



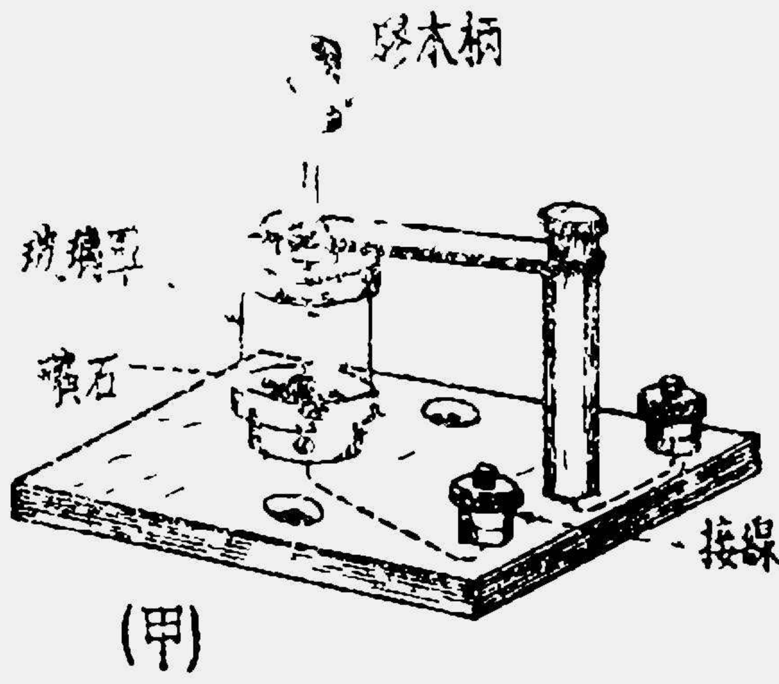
第四圖

零件之選擇

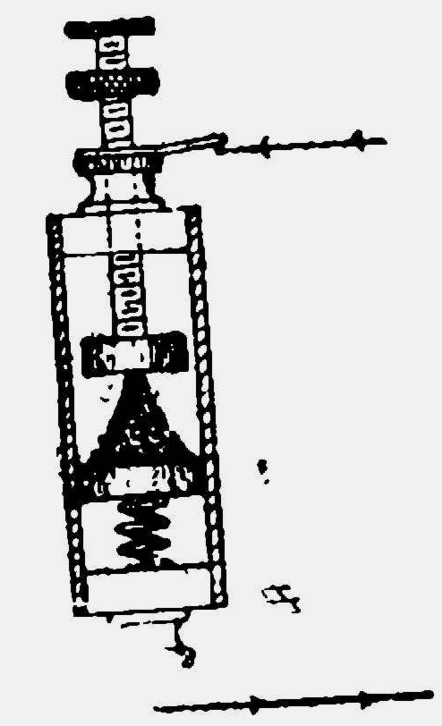
(1)聽筒　聽筒一名耳機，中國出品甚少，歐美製者種類極多。普通選擇法，即視聽筒上歐姆數之大小(4000 3000 2000等數種)。蓋歐姆愈大，圈數愈多，發音亦愈響。然此法亦不甚可靠，因有投機商店，將歐姆數虛報，購者不察，致受其欺。最要方法，可多跑幾個商店，逐一試聽，或先向戚友中已裝有收音機者探詢明白，再行採購。尚有一點應請特別注意者，即近來市上有某國劣貨聽筒，外觀極美，價格亦廉，但購用不滿數月，磁性即告消失，雖再設法充磁，仍不能持久，讀者切勿上當。(此種劣貨聽筒之紙匣上，多不標明何國製造，購時應特別留意)。

(2)礦石　礦石中可作檢波用者，種類極多：如矽化炭(Carborundum)，方鉛礦(Galena)，黃鐵礦(Iron Pyrites)人造矽(Silicon)，黃銅(Chalcopyrite)，紅鋅礦(Zincite)等。中國藥店中出售之自然銅，亦可代用。裝置方法有用活動者，如礦石罩以玻璃管，以避灰塵，亦有固定裝置如第五圖(乙)。普通大部採用矽化炭，因其能受較大之壓力，而仍保其檢波特性。尚有一種劣貨固定礦石，名爲固定，實則仍係一種極小之普通石礦：用小彈簧接觸，極不可靠，讀者切勿購用。

第五圖



(甲)

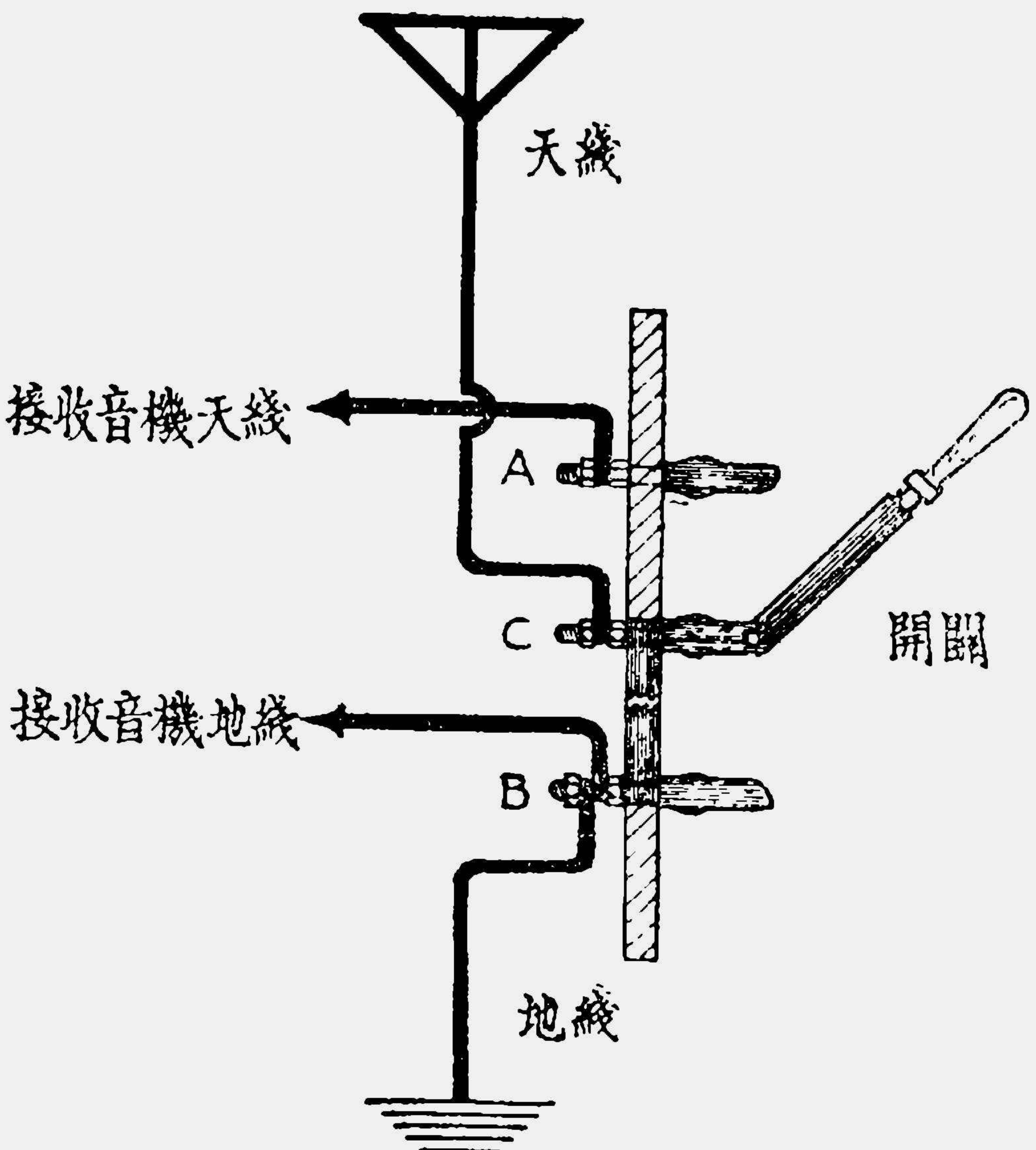


(乙)

選擇時不論何　礦石，應擇其表面燦爛有光，毫無污漬斑點，觸針滑靈，而富有彈性者。

（3）電容器　活動及固定電容器，中國已有出品，價廉耐用，讀者應勿再購外貨。購買時應說明容量之大小，不能以片子多少視作標準。應擇其片子平正光滑，轉動時動靜各片，各不相碰，方能合用。

第六圖



（4）線圈導線　有漆包，紗包，及絲包三種，均屬可用，紗包者價較廉。

（5）天線　天線可用七根二十二號絞成之銅絲，裝置方法已詳廣播週報第六期常識問答欄。引入線可用16號橡皮包線，引入線上應裝避雷器或避雷開關，——此種避雷設備，應在室外。裝法見第六圖。收聽時開關向上，將有雷電發生時，即將開關拉下。裝架天線，切勿與電燈線交叉，因萬一電線折斷，與天線相碰，交流電壓即可籍引入線而通至收音機，收聽者即有觸電之虞。外埠用礦石機收聽中央播音者，天線愈長愈高，收音愈響。通常應用五十尺以上之高度，一百尺之長度。（天線加長或加高後，如不能調節至外來波長時，可用.0005 MFD之活動電容器一只，串聯接入，如第二圖乙所示。）本京方面用長約50尺之天線，已可收聽；離本台極近者，即不用天線，祇用地線，亦可收聽。

（待續）

近世實用無線電學　何治垓 陳景涵 編著

每部實價大洋三元六角
外埠函購酌加郵費一角六分

該書前經中央電台無線電收音員訓練班選爲教本，內容豐富，取材新穎，共二十七章，都三十餘萬言，計五百四十頁，誠無線電界必備之參考書也

總代發行所　南京花牌樓共和書局　上海分銷處　亞美公司（江西路三二三號）

兒童節目

凱末爾將軍

船板巷小學學生

——二三，一一，二九，講於中央電台——

凱末爾將軍是土耳其愛國青年的領袖，是土耳其國民革命的先鋒，是土耳其國民革命成功後的大總統。

當十九世紀末年，土耳其的國勢，正和我們中國所處的情況一樣：所有領土，多被列強分割；所有財政，多被列強操縱；司法權行政權，多被列強侵略；工業商業多被列強掌握；鐵路鑛產，任列強支配；郵務海關，受列強管理；全國的要區，駐紮了許多外兵。表面上看起來，雖然是一個獨立的國家，但是實際上已成爲列強的半殖民地。

後來歐戰發生，土耳其不幸加入德奧同盟國：血戰數年，結果完全失敗，列強開會，竟提出處分土耳其的條約，並割裂土耳其的要地分給希臘。那時的土耳其已經一敗塗地，不可收拾，在理祗有完全屈服，沒有什麼反抗了。誰知這位土耳其愛國青年領袖，國民革命先鋒凱末爾將軍，登高一呼，全國的愛國青年，全都結合起來，組織國民軍，成立安哥拉新政府；一面誓死不承認處分土耳其的條約，一面發兵和列強對抗。這樣奮鬥了好久的日子，列強竟不能奈何他。

後來英法等國深恐戰事延長，土耳其一旦戰勝，勢必全受損害，於是暗中又極力聯絡希臘，一致對抗；想打敗凱末爾統率的國民軍，滅絕安哥拉的新政府。但是事實往往出乎意料之外。結果凱末爾的國民軍，奮勇進攻；竟衝破希臘的防線，捉了他們的總司令，和許多參謀，就在這時凱末爾宣佈廢去土耳其皇帝；所有土國政治，概由國民會議統攬一切。

一直到一千九百二十二年十一月間，列強代表才和土耳其代表在瑞士洛桑舉行和平會議。因爲土耳其是戰勝國，列強允許把向來所訂的不平等條約一概廢除，駐在土耳其的軍隊，一律撤退，被希臘佔領的土地完全交還，領事裁判權，永遠廢除，郵務海關收回自辦。從前和我們情況相同的土耳其，從洛桑和約簽字以後，完全換了一副新面目！現在的土耳其爲一新共和國，憲法早已公佈，國會由人民選舉，男女人民都有選舉權，個個享有政治上法律上的平等自由。眞教我們十二分的羨慕而且佩服！

土耳其的得有今天，誰也知道是愛國青年的領袖，國

民革命先鋒凱末爾將軍的首功。然也全靠土耳其的一般愛國青年，個個同心協力，堅苦奮鬬，才得有這樣的結果。回想我們中國民衆處於內亂外患交迫之中，個個求生不能，求死不得。我們眼見大好的山河如此破碎下去，我們眼看偉大的民族如此消沉下去，我們不得不自己問一聲：「我們的愛國青年往那裏去了？我們的凱末爾將軍往那裏去了」？

但是我們不必因此失望，不必因此灰心，病入膏肓奄奄一息的土耳其，現在已成爲歐亞鬪的強國之一，我們中國決不是沒有希望。土耳其的復興，全由愛國青年能爲國家效命；挽救我們中國的頹運，自然也祇要我們愛國青年，個個振作精神，鼓起勇氣，發揚能力，必定能夠解決國內的變亂，而羣策羣力，一致對外，使光輝燦爛的中華，永遠雄立於地球之上，不再受列強的欺侮和壓迫！

諸位，我們都是將來極有希望的愛國青年，我願我們將來個個獻身國家，爲國家努力，爲國家奮鬥！我願我們將來個個都是凱末爾將軍的化身！中華民國發揚光大的責任，全在我們最有希望的愛國青年身上！我們記著！我們永遠記著！

二三，一一，二九，船板巷小學學生唱播

歌曲

節儉歌

奉勸同胞，實行節儉，布衣暖，菜根甜，不論衣食住行，與其奢也寧儉，「一粥一飯，當思來處不易；半絲半縷，恆念物力維艱」？這不是背時迂話，這確是砭世良言。奉勸同胞，實行節儉，奉勸同胞，實行節儉，國難亟，災禍連，正宜嘗胆臥薪，豈可驕奢安晏，快提倡儉約救國，快不要浪費金錢。奉勸同胞，實行節儉。

燕子飛飛

燕子飛飛，飛去又飛回，掠青山，山崔巍！翦碧水，水縈迴。年年來報春消息，帶春回！御溫風北上，認舊日門楣，共銜泥銜草作新巢，來往任勞盡瘁。朝朝暮暮，與秋風，時甘時苦，相助相偎。

黃昏

黃昏靜悄悄，樹枝上睡着小鳥，搖籃裏睡着寶寶，我們一天忙到晚，此時也該休息了，玩玩，講講，談談，笑笑；等到早晨走上光明大道；但是黑暗把我們緊緊擁抱，啊！長夜漫漫，問何時方才天曉？

醉臥沙場

葡萄美酒夜光杯，欲飲琵琶馬上催，醉臥沙場君莫笑，古來征戰幾人回：早屯古廟，夜宿荒郊；風蕭蕭，雨瀟瀟：酒與偏濃，向天長嘯，彈入鏜，刀出鞘，敵人來到，戰鼓頻敲，不怕槍，不怕砲，一聲前進號，跳出戰壕，衝鋒將敵人掃。宿醒猶未醒，血染征袍，殘敵已潛逃，勸君更進一杯酒，雲淡天高，星稀月耀，沙做枕頭煙做被，沙場夢，夢迢迢！

雜組

秋心集

劍鳴

蟋蟀

蟋蟀雖微物，豳風喩節令，如何能賈勇？亦豈爲爭名。厲響盧郎賦，催機織婦驚。夢餘悲秋菊，憐彼泣殘更。

題黑蘭

幽人氣吐蘭，偶自出毫端。淡泊意儔寄，孤芳狀實難。露花疑可擷，風葉錯成攢。入室誰眞賞，時方重牡丹。

秋陰

涼飆颯然起，落葉滿荒林。白日看欲晚，浮雲忽釀陰。江湖生遠思，天地入秋吟。獨有庭前桂，不愁霜露侵。

靜夜

深宵猶延佇，霜氣襲衣衿。月照半階靜，風搖萬葉吟。新詩因病減，濁酒帶愁斟。寂寞千秋後，何人證此心。

晚舟

秋風泛綠蘋，夕照銜紅樹。人若畫中行，遐情難索句。

其二

輕煙籠水面，飛鳥穿雲滅。愁緒邈何許，倚檣看新月。

鑑古衡今（續）

行素

後漢戴良議論駭俗。或謂：「其自視天下，孰與爲比！」答曰：「我若仲尼長東魯，大禹出西羌。獨步天下，誰與爲偶？」恃才傲物，亦已甚矣！北魏穆壽自恃爵位，以爲人莫已若。遇諸父兄弟有如僕隸，夫妻並坐共食，而食其諸父饑餘。挾貴驕人，且及親屬，異哉！前者驕見於言，後者驕見於行，殆氣質之偏，是以有此涼德歟？ 壽，穆觀之子，觀，勞謙善誘，壽，自矜無禮，何父子之性不相若至是？宜其爲世所鄙，乃得保首領於衰世，幸矣。

戴良舉孝廉不就，再辟司空府不至，州郡迫之，遂將妻子逃入江夏山中，優游不仕。於是知其性孤高絕俗，意氣之隆，言偶失檢，尚貽笑於身後，若穆壽則適成其爲妄人耳。故管子云：「矜物之人，無大士焉。」老子曰：「持而盈之，不如其已；揣而銳之，不可長保。」「自見者不明，自是者不彰，自伐者無功，自矜者不長。」子華子曰

：「小人恣睢，好盡物之情，而極其勢，其受禍也必酷。」非學養功深之士，安足以語此？　輒見現代青年，德無厚而自貴，位未高而自尊，眼冏向而遠視，鼻髎䶢而刺天，慢人淩衆，滋爲怨府，禍不旋踵，初不覺悟，徒任有識之賢竊歎於旁也。切望膺教育之責者對於青年學生有以潛移默化，使之矜平躁釋。

禹謨云：「有其善，喪厥善；矜其能，喪厥功。」周易云：「人道惡盈而好謙。」　老子曰：「夫唯不爭，故天下莫能與之爭。」又曰：「江海所以爲百谷王者以其善下之故。」　國語云：「君子不自稱也，非以讓也，惡其蓋人也，夫人性陵上者也，不可蓋也，求蓋人，其抑下滋甚，故聖人貴讓。」讀此悟卑讓禮之主也，庶乎終身行之而無失者歟！　英人牛頓於科學大發明後，嘗語人曰；「世之視我何若？我不敢知。第我自視無異兒童遊戲海灘，偶獲一較美之石塊或貝殼而已，眞理浩瀚，猶望洋興歎耳。」卑以自牧如是！　普法戰爭後，一詩人作詩以美毛奇將軍。將軍報書曰：吾輩得偉大之成功，殆非人力所能；天命攸歸。何敢叨天之功，以爲己力？」其謙遜良足風世矣。　王郎平，光武部分吏卒，皆言願屬大樹將軍。馮異爲人謙退不伐，敕吏士非交戰迎敵，常行諸營之後。每有止舍，諸將並坐論功，異獨屏樹下。故軍中號曰大樹將軍。此以卑謙弗爭，馴致物望。清沈起元初署臺灣府，到官日，牛番獄。前守劉某曰：「獄匙未交，責在我。」公曰：「印已受，是我責也。」卒以失察告。大府喜其讓遂兩免之，此明義而交讓，儌上峯之眷。故裴行儉且以「謙否」爲其風鑑，論唐初四傑——王勃，楊炯，盧照隣，駱賓王——曰：「士之致遠者當先器識，而後才藝。勃等雖有文華，而浮躁淺露。豈爵祿之器耶？揚子稍沉靜，應至令長，餘得令終幸矣。」既而勃墮水，照鄰苦惡疾，自沉，賓王坐反誅，惟炯終盈川令。何所言不爽耶？蓋吾人如有狂誕，品格卽漸喪失，謙讓能嚴制一切狂誕使不爲害也。夫人每事責己，則己德日進，以之處人，無往不順；若一意責人，則已德日損，以之接物，無往不逆。謙方知責己，驕乃惟責人，驕謙之殊，人禽之別也。今人多趾高氣揚，務求蓋人，而被抑也愈甚，何其不之思耶？

朗秋

聯謎選輯

徵聯揭曉

出句：泥土地

對句：皮背心（按此係成對意仍欠妥）

碣石山（宿遷徐善久對）

上期謎底

1. 驚天動地

2. 一言既出駟馬難追
3. 忠則盡命
43 盡在不言中
5. 終於獻
6. 武進
7. 問姓驚初見稱名憶舊容
8. 寺人披
6. 賈兒
10 小青皮

按第七則係成條特註

本期謎面

1. 三　志月二　（北平周允升）
2. 貝　韻目　（全椒余華清）
3. 閃　泊號　（淮陰李嘉禎）
4. 鳳　千家詩　（浦口袁廣然）
5. 出　蒙經　（淮安林毓琨）
6. 旦　六才　（南京吳軒丞）
7. 捲　四字常語　（淮安林蘊華）
8. 井　閩地　（丹徒茅弘六）
9. 淒　（重門）　法律名詞　（興化袁伯濤）
　六才一句　（壽縣傅伯炎）
10 完　劇目時令　（鎮江陳則鳴）

以上十謎，請先猜一猜，等下星期五，十九時，講岳飛故事後，可以聽到播音報告，或在本刊第十四期裏對證謎底。

球輪火車

蘇俄耶氏發明一種新式火車，用球形滾軸轉動，滾軸內裝有強力之電動機，據理論上推算，此種新式火車，每小時能行四百公里，莫斯科試驗廠現正試造列車一節，長九公尺，裝球形滾軸二，外包橡皮，以減少摩擦，聞美國最近發明了一種類似的「球輪列車」，藉大球輪轉動，因球輪摩擦極微，故每小時可達五百公里之高速率云。

一週大事

十一月廿五日起
十二月九日止

鎧

十一月二十九日（星期四）

▲中央開一四九次常會討論例案多件

▲雲王德王代表補英達賴抵京

▲江海關奉令限制白銀運往東北

▲瑞典駐華兼駐日暹公使賀德曼抵京

▲日內瓦鴉片顧問委員會議結束

十一月三十日（星期五）

▲蔣汪通電保護古物

▲各路剿匪總司令部遵令取銷

▲五十二師收復甯化

▲墨西哥新總統就職

十二月一日（星期六）

▲贛閩綏靖公署分別成立

▲劉峙就豫保安司令職

▲贛垣各界舉行慶祝剿匪勝利大會

▲張學良由漢抵京

▲留粵中委出席五全會代表人選決定

▲全國勞作展覽會在京開幕

▲俄中委基羅夫被刺

十二月二日（星期日）

▲冀新省委宣誓就職

▲閩垣各界慶祝剿匪勝利

▲波羅的海沿岸三國首次會議蕆事

十二月三日（星期一）

▲孫科王寵惠由滬抵港

▲開封及西甯各界分別慶祝剿匪勝利

▲我駐日內瓦代表向國聯提備忘錄要求減低應付年費

▲法德關於薩爾協定在羅馬簽字

十二月四日（星期二）

▲行政院一八九次會議議決冀省會改設保定

▲南昌舉行童軍大檢閱

▲尼國副總統離滬赴歐

▲國聯行政院會議開幕

十二月五日（星期三）

▲中央舉行肇和兵艦起義紀念會

▲孫科王寵惠離港赴廣州

▲中政會三四六次會議議決准黃紹雄辭內長職遺缺由黃郛繼任